FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO **104**

FAMILIA JUNCACEAE

Por Raquel Galván Villanueva

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con

CONACYT

CONABIO

2002

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 970-709-009-X

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 104 noviembre de 2002

JUNCACEAE*

Raquel Galván Villanueva**
Departamento de Botánica
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Instituto Politécnico Nacional
México, D.F.

Plantas herbáceas perennes u ocasionalmente anuales, por lo común rizomatosas, a veces también estoloníferas; tallos erectos o ascendentes, rara vez procumbentes, cilíndricos o comprimidos, lisos, estriados o estriado-acanalados; hojas graminoides, basales y a menudo también caulinares, angostas, en ocasiones reducidas sólo a las vainas, láminas planas a cilíndricas, frecuentemente con septos transversales, vainas abiertas o cerradas, con o sin aurículas; inflorescencia terminal o a veces pseudolateral, uniflora o multiflora, en esta última condición es una panícula cimosa o racemosa; flores pequeñas, actinomórficas, bisexuales o unisexuales; perianto por lo común glumáceo, sus seis segmentos dispuestos en dos verticilos de tres elementos libres cada uno; estambres 3 ó 6, anteras basifijas, lineares u oblongas, biloculares, introrsas; gineceo súpero, unilocular y triseptado o trilocular, óvulos 3 ó numerosos, estigmas 3, fruto en forma de cápsula trilobada o trígona, loculicida o rara vez indehiscente; semillas pequeñas, a menudo apendiculadas.

La familia incluye ocho géneros y unas 300 especies, habitantes sobre todo de regiones templadas y frías, seis de estos géneros se encuentran limitados en su distribución a Sudamérica. Para la familia se han propuesto varios centros de origen: las montañas de Eurasia, trópicos del Viejo Mundo y su distribución hacia el norte a partir de la Antártida.

En México están representados dos géneros (*Juncus* y *Luzula*), las plantas de esta familia son muchas veces conocidas como "juncos"; tienen valor forrajero,

---

* Referencias: Balslev, H.A. A systematic monograph of the neotropical Juncaceae. Ph. D. thesis, New York University. 497 pp. 1982.
Balslev, H. A. Juncaceae. Flora Mesoamericana 6: 85-89. 1994.
Balslev, H. A. Juncaceae. Flora Neotropica Monograph 68: 1-167. 1996.
McVaugh, R. Juncaceae. Flora Novo-Galiciana. 17: 208-224.

** Trabajo realizado con apoyo de la Coordinación General de Posgrado e Investigación del IPN (CGPI-941701 y Programa 32.01).

sin embargo, son de poca importancia económica y se tiene escasa información con relación a sus usos. Fuera del país se cita su utilización en la elaboración de tapetes, petates, sombreros, asientos de sillas y la médula de los tallos se emplea para la producción de pabilos.

1 Plantas herbáceas pilosas; cápsula unilocular, semillas 3 .... *Luzula*
1 Plantas herbáceas glabras; cápsula unilocular, triseptada o trilocular; semillas numerosas .... *Juncus*

JUNCUS L.

Plantas perennes o pocas veces anuales, glabras; tallos delgados; hojas basales y a menudo también caulinares, lineares, planas a cilíndrícas, vainas abiertas, generalmente con aurículas; inflorescencia terminal o pseudolateral; perigonio glumáceo, por lo común verdoso o de color café-rojizo claro u oscuro, sus segmentos con frecuencia con márgenes escariosos, estambres 3 ó 6; estilo cilíndrico, corto, largo o ausente; cápsula loculicida, unilocular, triseptada o trilocular; semillas numerosas.

Género cosmopolita con más de 200 especies, distribuidas principalmente en la región templada del Hemisferio Norte. México cuenta con alrededor de 35 especies.

1 Plantas sólo con hojas basales.
  2 Hojas provistas de aurículas; láminas foliares presentes, planas, acanaladas o cilíndricas .... *J. tenuis*
  2 Hojas carentes de aurículas; láminas foliares ausentes (en *J. arcticus* una a tres de las vainas superiores con láminas comprimidas).
    3 Estambres 6; a veces una a tres vainas superiores provistas de láminas .... *J. arcticus*
    3 Estambres 3; hojas desprovistas de láminas.
      4 Tallos de 2.5 a 4.5 mm de diámetro; segmentos del perianto con la nervadura media de color verde a café-rojiza, márgenes escariosos y a menudo con tonos rojizos .... *J. effusus*
      4 Tallos de 0.5 a 1.5 mm de diámetro; segmentos del perianto de color café-rojizo oscuro al igual que la cápsula, rara vez la nervadura media de color verde .... *J. aemulans*
1 Plantas con hojas basales y caulinares.
  5 Hojas con láminas planas o involutas, carentes de septos.
    6 Planta perenne, rizomatosa; inflorescencia formada por 20 a 25(50) cabezuelas; segmentos externos del perianto de 2.3 a 3 mm de largo; estambres 3, anteras rosadas o café-rojizas .... *J. marginatus*
    6 Planta anual, no rizomatosa; inflorescencia formada por cimas unilaterales, con flores distantes entre sí; segmentos externos del perianto de 5 a 6(12) mm de largo; estambres 6, anteras amarillas .... *J. bufonius*

5 Hojas con láminas cilíndricas, septadas.

7 Segmentos del perianto con los márgenes membranosos.

8 Cápsula de 4 a 4.5 mm de longitud, apiculada, con un pico de 1.5 a 2.5 mm de largo; segmentos del perianto de 3 a 4.8 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho .... *J. ebracteatus*

8 Cápsula de 2 a 2.5 mm de longitud, cortamente apiculada; segmentos del perianto de 2 a 3.3 mm de largo por 0.6 a 0.9 mm de ancho .... *J. liebmannii*

7 Segmentos del perianto con los márgenes escariosos y hialinos.

9 Rizoma estolonífero; segmentos del perianto subulados; cápsula apiculada, con pico de 0.3 a 0.5 mm de largo, superando el perianto en la madurez .... *J. nodosus*

9 Rizoma no estolonífero; segmentos del perianto acuminados; cápsula obtusa, cortamente mucronada o apiculada, con pico menor de 0.3 mm de largo.

10 Estambres 3; segmentos del perianto linear-lanceolados, de 0.4 a 0.8(1) mm de ancho, márgenes angostamente escariosos; cápsula apiculada, valvas involutas a la madurez .... *J. acuminatus*

10 Estambres 6; segmentos del perianto lanceolados, de 1 a 1.2 mm de ancho, márgenes ampliamente escariosos; cápsula obtusa o cortamente mucronada, valvas no involutas a la madurez .... *J. microcephalus*

Juncus acuminatus Michx., Fl. Bor.-Am. 1: 192. 1803.

Planta perenne, cespitosa, de 12.5 a 65 cm de alto, rizomatosa; tallos cilíndricos, de 10 a 60 cm de largo; hojas basales reducidas a vainas hasta de 6.5 cm de longitud, a menudo con tonos purpúreos, membranosas y con los márgenes escariosos, lámina reducida a pequeño ápice, hojas caulinares 2 a 3(5), con vainas de 2.5 a 8 cm de largo, provistas de aurículas oblongas de 0.8 a 2.5 mm de largo, láminas cilíndricas, hasta de 27 cm de longitud, acuminadas, con septos transversales bien definidos; inflorescencia terminal, hasta de 13 cm de largo, constituida por 2 a 65 cabezuelas esféricas o semiesféricas, bráctea basal de la inflorescencia de 1.5 a 5 cm de largo, flores acompañadas de brácteas basales ampliamente ovadas; segmentos del perianto linear-lanceolados, de 2.8 a 3.5(4) mm de largo por 0.4 a 0.8(1) mm de ancho, la serie interna ligeramente más corta y angosta, acuminados, con la costilla media verde o con frecuencia el tercio o dos tercios superiores rojizos, márgenes escariosos; estambres 3, anteras lineares; cápsula angostamente ovoide u obovoide, de 2 a 3.2 mm de largo por 0.8 a 1.3 mm de diámetro, trígona, apiculada, pico menor de 0.3 mm, con las valvas involutas en la madurez, superficie brillante, de color verde a café-amarillento, en ocasiones con tonos rojizos especialmente en

el tercio superior o totalmente café-rojiza, dehiscente hasta su base, de igual longitud que el perianto antes de la dehiscencia; semillas elipsoidales, de 0.3 a 0.4 mm de largo, café-amarillentas o café-rojizas, superficie finamente reticulada.

La especie se encuentra bien representada en nuestra área, preferentemente en bosques de encino o de pino-encino, a orillas de arroyos o sitios encharcados en fondo de cañadas, además en los márgenes de presas, zanjas o ciénegas y en zonas con matorral. Es común encontrar a *J. acuminatus* creciendo en áreas donde prosperan otras juncáceas, como son *J. microcephalus* y *J. tenuis*. Alt. 550-2600 m. Con flores y frutos de febrero a noviembre.

Distribuida del sur de Canadá a Centroámerica. Canadá, E.U.A. (tipo procedente de Carolina, de localidad y colector no definidos (P)). Sin., Chih., Dgo., S.L.P., Gto. Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Ver. McVaugh (1993) y Espejo y López-Ferrari (1996)* señalan además su presencia en los estados de Aguascalientes, Nayarit y Zacatecas.

De acuerdo con los resultados de esta revisión, todo parece indicar que la especie en la región no presenta problemas de superviviencia.

Guanajuato: 4 km al SW de La Escondida, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52239* (IEB); Río Arrastres, cerca de Los Barcos, municipio de San Felipe, *E. Carranza 4045* (IEB); 5 km al NW de Los Altos de Ibarra, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *J. D. Galván 2554a* (ENCB, IEB); Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *M.Cano-Mares* y *J. Cano-Mares 1* (IEB); Cañada de la Virgen, Las Pilas, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 903* (IEB, MEXU); Cañada de la Virgen, Peña Lisa, municipio de Guanajuato, *M. Cano-Mares 119b* (IEB, MEXU); Cañada de la Virgen, rancho Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 835* (IEB, MEXU); Irapuato, municipio de Irapuato, *L. A. Kenoyer 1864* en parte (GH); alrededores de Agua Zarca, 18 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3675* (ENCB, IEB), *3933* (ENCB, IEB).

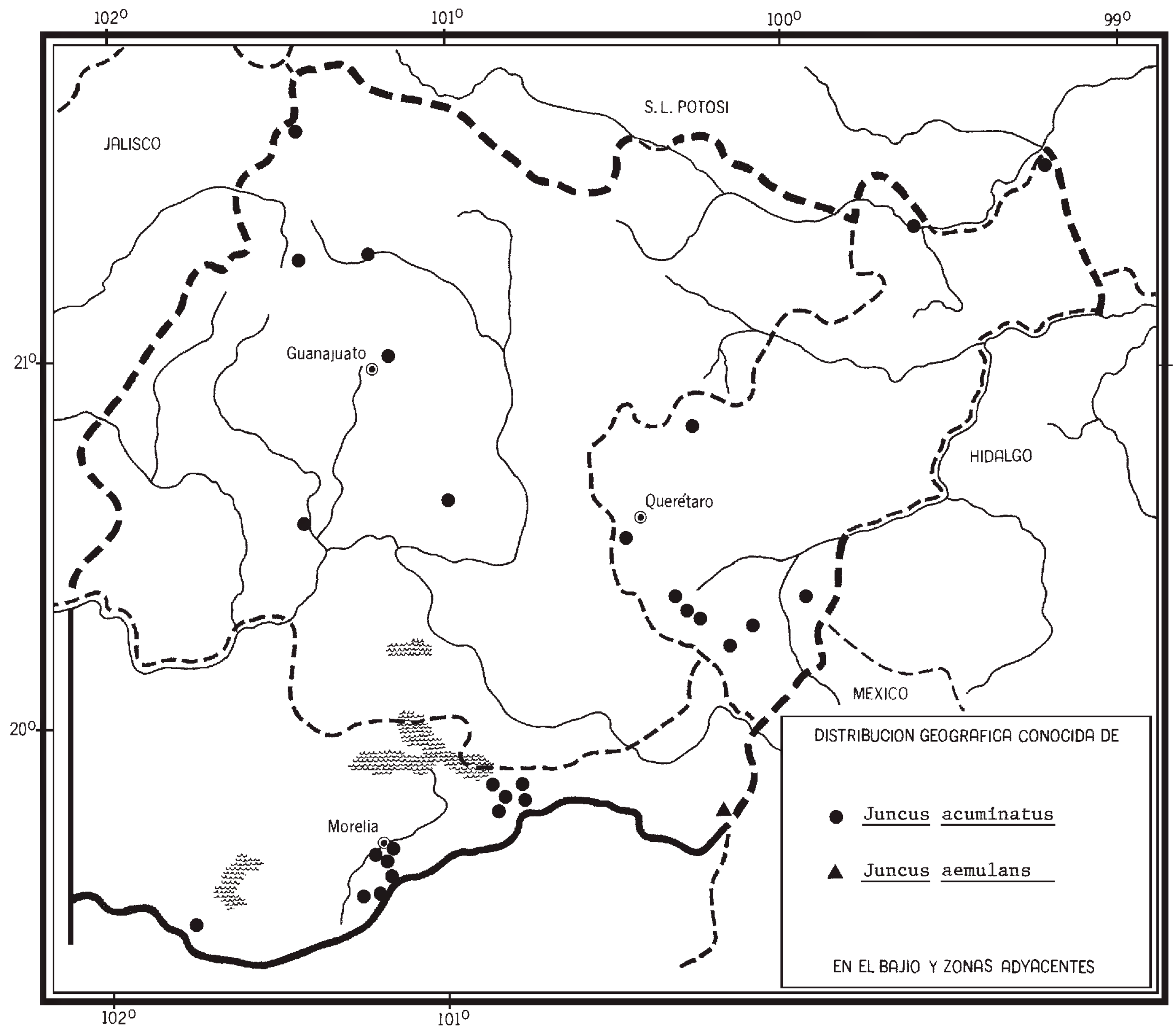
Querétaro: 3-4 km río abajo del Puente Concá, Río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1781* (IEB); cañón del Río Santa María, cerca de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *S. Zamudio* y *E. Carranza 7294* (IEB); El Pinalito, ± 5 km de La Laborcilla, municipio de El Marqués, *G. Ocampo* y *D. García 984* (IEB); cortina de la presa El Batán, río El Pueblito, municipio de Villa Corregidora, *M. Martínez 2753* (QMEX); camino a Amealco, pasando Huimilpan, km 40, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 3363* (IEB, MEXU); km 44 aproximadamente, Querétaro - Amealco, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 3380A* (IEB); arroyo La Beata, carretera Amealco - Huimilpan, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 3565* (QMEX); cerca de La Beata, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 53263* (IEB, QMEX); Barranca de los Concheros, carretera Querétaro - Amealco, pasando Galindo, municipio

---

* Espejo, A. y A. R. López Ferrari. Juncaceae. In: Las monocotiledóneas mexicanas. Consejo Nacional de la Flora de México. Vol. 6. pp. 62-68. 1996.

de San Juan del Río, *M. Ribeiro* y *J. Ruiz s. n.* (QMEX); 3 km al E de El Puerto de las Alegrías, municipio de San Juan del Río, *M. Medina* y *M. A. Barrios 3067* (IEB, MEXU, MO); El Batán, camino a Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1375* (MEXU); Barranca de Amealco, ± 10 km al S de Galindo, municipio de Amealco, *S. Zamudio* y *L. Hernández 10678* (IEB); camino entre carretera a México y Amealco, municipio indefinido, *E. Argüelles 477* (ENCB), *755* (MEXU).

Michoacán: Cañada del Salto cerca de Bocaneo, municipio de Zinapécuaro, *J. Martínez 1206* (IEB); Ucareo, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 11540* (IEB); Arroyo Zinapécuaro, 500 m al W del balneario Las Adjuntas, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 825* (IEB); 500 m al W de Santa Cruz, carretera Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1327* (IEB); 14 km al E de Queréndaro, sobre la carretera a Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 42472* (IEB); Ca-



ñada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43596* (IEB); Río Chiquito, cañada del Campestre, municipio de Morelia, *C. Medina 1092* (EBUM); Filtros Viejos de Morelia, camino a San José de Morelia, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1392a* (IEB); Filtros Viejos, cerca de El Rincón, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39800* (ENCB, IEB); Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 1049* (EBUM); 3 km al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski* 46515 (IEB); lagunetas y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa en Umécuaro, aproximadamente 40 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3698* (IEB), *3696* (IEB); alrededores de Loma Caliente, próxima a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 51350* (IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10428a* (IEB), *10429* (IEB); ciénega cercana a Umécaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 48533* (IEB); Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1449* (IEB); cerca del Lago Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 531* (IEB, MEXU); Lago Zirahuén a 16 km al SW de Pátzcuaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *A. Novelo* y *L. Ramos 3994* (IEB).

Muestra cierta similitud con *J. microcephalus*, sin embargo, este último taxon se separa por los márgenes de los segmentos del perianto ampliamente escariosos, la cápsula ovoide u obovoide, trilobada y de ápice agudo o cortamente mucronado.

Juncus aemulans Liebm., Vidensk. Meddel. Naturh. For. Kjoebenhavn 1850: 38. 1850.

Planta perenne, cespitosa, hasta de 68 cm de largo, rizomatosa, tallos cilíndricos, hasta de 56 cm de largo por 1 a 1.5 mm de diámetro, estriados; hojas reducidas a vainas basales, de 0.5 a 10.5 cm de longitud, con un filamento apical de 1.5 a 3.5 mm de largo, de color amarillo-verdoso a café-verdoso, hacia el tercio o dos tercios inferiores de color café-rojizo oscuro; inflorescencia en forma de panícula pseudolateral de 1.7 a 2.5 cm de longitud; bráctea basal de la inflorescencia aparenta ser una prolongación del tallo, de 9 a 17 cm de largo; flores con dos bractéolas basales, de 1.8 a 2 mm de largo, rojizas; segmentos del perianto lanceolados, de 3 a 3.5 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, acuminados, los de la serie interna un poco más cortos y planos, la nervadura media de color amarillo-verdoso, verde a café-rojizo o color paja, márgenes de color café-rojizo claro u oscuro; estambres 3, anteras oblongas, de 0.5 mm de largo; cápsula obovoide, de 2 mm de largo por 1 mm de diámetro, apiculada, triquetra, de color café-rojizo; semillas elipsoides, de 0.4 a 0.5 mm de longitud, apiculadas, café-rojizas.

Sólo conocida de una localidad del norte de Michoacán, en claros húmedos del bosque. Alt. 3000 m. Se encontró en fruto en enero.

Distribuida del centro de México a Guatemala. Hgo., Mich., Méx., D.F., Ver. (tipo: *F. M. Liebmann s. n.* (C)), Oax., Chis.

Es probable que *J. aemulans* se desarrolle en localidades aún no muestreadas, sin embargo, de acuerdo con la información disponible, es una especie más bien rara, que para nuestra flora puede catalogarse como vulnerable a la extinción.

Michoacán: Encino Gordo, Sierra de Chincua, municipio de Angangueo, *M. Mejía s. n.* (IEB).

El porte más esbelto y las flores de color café-rojizo, entre otros caracteres, permiten diferenciarla de *J. effusus*, taxon mejor distribuido en el área.

Juncus arcticus Willd., Sp. Pl. 2: 206.1799.

Planta perenne, cespitosa, de 8.5 a 67.5 cm de altura, rizoma ramificado, tallos cilíndricos o comprimidos, de 7 a 55 cm de longitud por 0.6 a 2.4 mm de diámetro, ligeramente estriados; hojas basales reducidas sólo a vainas, con un filamento apical de 1 a 4 mm de largo, o bien 1 a 3 de las vainas superiores provistas de una lámina comprimida hasta de 18 cm de longitud, vainas de 0.5 a 11 cm de largo, de color verde, café-amarillento o color paja, a menudo con tonos rojizos, las inferiores de color café-rojizo claro u oscuro a casi negro y con frecuencia la superficie lustrosa; inflorescencia en forma de panícula pseudolateral de 0.8 a 5.5 cm de largo, pauciflora o multiflora, cimoso-compuesta, laxa o densa, la bráctea basal de la inflorescencia aparenta ser una prolongación del tallo, de 1.5 a 18 cm de longitud; flores con dos bracteolas basales, ampliamente ovadas, de 2 a 2.5 mm de longitud, escariosas, por lo general con tonos rojizos; segmentos del perianto lanceolados, de 3 a 5.5 mm por 0.9 a 1.2 mm de ancho, los de la serie interna un poco más cortos, agudos o acuminados, cóncavos o planos, la costilla media de color verde, café-amarillento o café-rojizo claro u oscuro, márgenes escariosos, hialinos o más a menudo con tonos rojizos; estambres 6, anteras lineares u oblongas, de 1 a 2.3 mm de longitud; cápsula elipsoidal u ovoide, de 3 mm de largo por 1.6 mm de diámetro, apiculada, trilobada o triquetra, de color café-amarillento o café-rojizo claro u oscuro, de aspecto lustroso; semillas oblongo-elipsoides a ovado-elipsoides, de 0.4 a 0.5 mm de largo, superficie rugosa, de color café-amarillento o café-rojizo, cubiertas por una envoltura membranosa.

Especie de distribución principalmente circumboreal, también del oeste de Norteamérica a México, y en la región andina de Colombia a Argentina y Chile.

Balslev (1982, 1996) reconoce para las poblaciones neotropicales de *J. arcticus* tres variedades, dos de las cuales se registran para el área de estudio.

1 Tallos con al menos 1 ó 3 de las vainas superiores provistas de láminas, comprimidos .... *J. arcticus* var. *mexicanus*

1 Tallos con todas las vainas desprovistas de láminas, cilíndricos .... *J. arcticus* var. *montanus*

J. arcticus var. **mexicanus** (Willd.) Balslev, Brittonia 35: 308. 1983. *J. mexicanus* Willd. in J. A. Schultes & J. H. Schultes, Syst. Veg. 7: 178. 1829. *J. balticus* var. *mexicanus* (Willd.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 320. 1898.

Planta de 8 a 60 cm de altura; tallos comprimidos, a menudo un poco torsionados; 1 a 3 de las vainas foliares superiores provistas de láminas hasta de 18 cm de largo; inflorescencia de 0.8 a 5 cm de largo; bráctea basal de la inflorescencia de 1.5 a 13 cm de longitud; segmentos del perianto de 3 a 5.5 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho; cápsula elipsoidal u ovoide, de 3 mm de largo por 1.6 mm de diámetro.

Con varios registros en la región, en terrenos inundables en pastizales y claros de bosques, con frecuencia a orillas de ciénegas, arroyos y lagunas, así como de carreteras o zonas de cultivo. Alt. 1900-2900 m. Florece de abril a noviembre, con frutos desde julio.

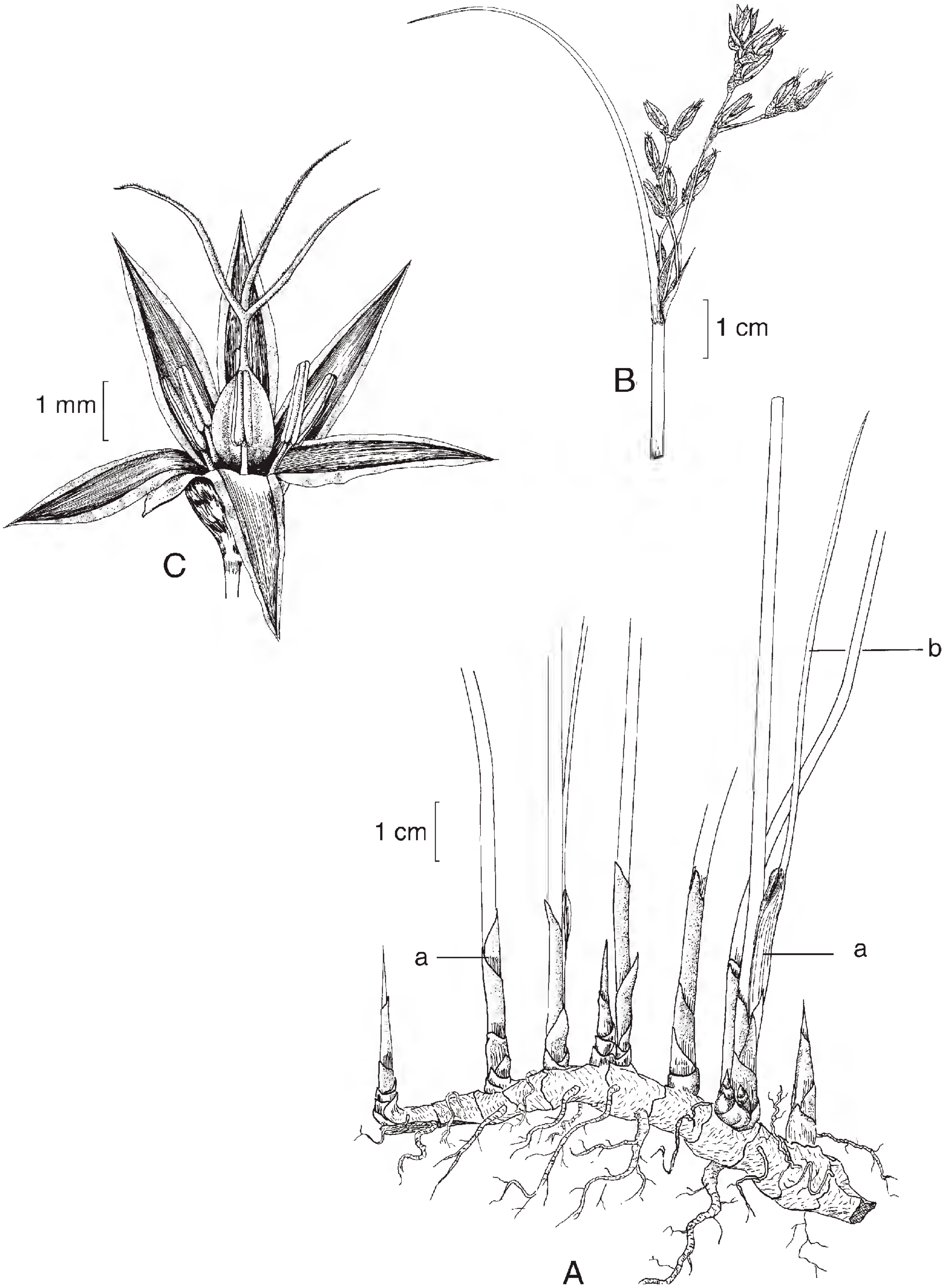
Distribuida desde el oeste de Estados Unidos hasta Guatemala y en Sudamérica del sur de Perú a la Patagonia. E.U.A.; Chih., Coah., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Oax. (El tipo procede de localidad indefinida de México: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s. n.* (B-W 6843)); Centroamérica; Sudamérica.

Localmente la planta suele ser abundante, por tal motivo no se considera vulnerable a la extinción.

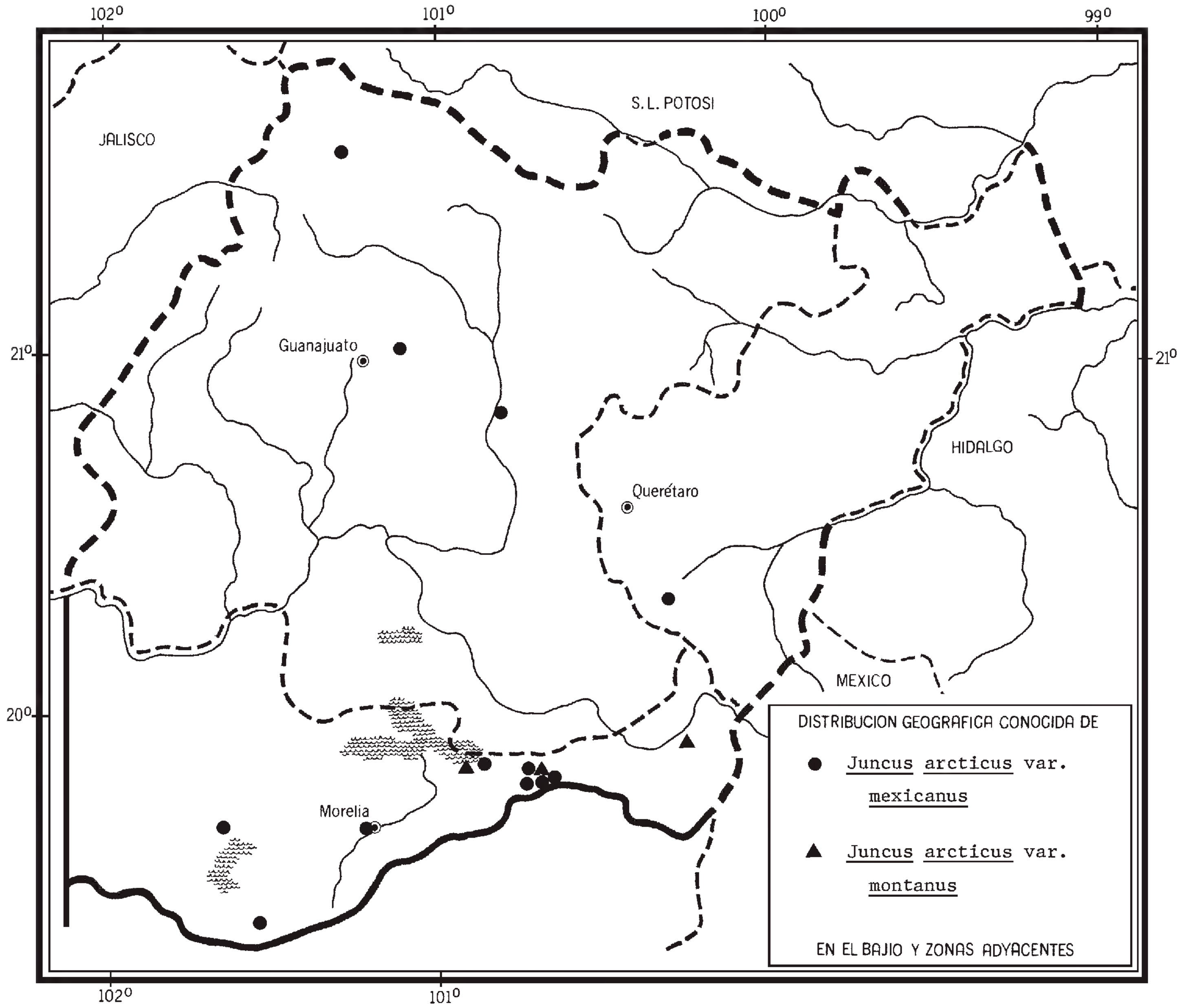
Guanajuato: 16 km al N de San Felipe, sobre la carretera a Ocampo, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43697a* (ENCB, IEB); Dolores Hidalgo - Guanajuato road, municipio de Dolores Hidalgo, *L. A. Kenoyer 2104* en parte (GH); swamp on road north of San Miguel Allende, municipio de San Miguel de Allende, *L. A. Kenoyer 2147* (GH).

Querétaro: Huimilpan, charco temporal pequeño a 300 m al N de la gasolinera, frente al grande, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 5674* (QMEX), *5694* (QMEX); km 31 carretera Huimilpan - Querétaro, charco grande frente al pueblo, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 5607* (QMEX); charco grande frente a Huimilpan, km 31 carretera Huimilpan - Querétaro, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 5669* (QMEX); lagunita a las afueras del poblado Huimilpan, a 31 km al S de Querétaro rumbo a Amealco, municipio de Huimilpan, *A. Novelo* y *L. Ramos 3770* (IEB).

Michoacán: 1 km al N de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1190* (ENCB, IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *R. Galván* y *J. D. Galván 4151* (ENCB, IEB); 2 km al NW de Laguna Larga, inmediaciones del cerro El Chino, municipio de Zinapécuaro, *J. Almazán et al. 251* (MEXU); El Llanito, 500 m al SW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1015* (ENCB, IEB); lado N de La Laguna Verde, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1196* (ENCB, IEB); 1 km al E del Cerro del Gallo, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1136* (IEB); cerca de Araró, camino a Andocutín, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez 1540* (ENCB, IEB, MEXU); Hospital Civil, Morelia, municipio de Morelia, *M. Martínez 2193* (EBUM); Llano de Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *E. García*



Juncus arcticus var. *mexicanus* (Willd.) Balslev. A. detalle de la parte inferior de la planta, a. vaina foliar, b. lámina foliar; B. inflorescencia; C. flor. Ilustrado por Humberto Sánchez Córdova.



et al. 2940 (ENCB, IEB); ciénega cercana a Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51409* (ENCB, IEB); La Laguna, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 38740* (IEB); Laguna de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1489* (ENCB, IEB, MEXU).

Cabe señalar que McVaugh (1993), con base en los criterios de Buchenau (1890)* y Hermann (1975)**, cita a *J. mexicanus* Willd. para la región de Nueva Galicia y para el estado de Guanajuato en particular, enlistando a *J. arcticus* var. *mexicanus* como uno de sus sinónimos.

---

* Buchenau, F. Monographia Juncacearum. Bot. Jahrb. 12: 1-495. 1890.

** Hermann, F. J. Manual of the rushes (*Juncus* spp.) of the Rocky Mountains and Colorado Basin. USDA Forest Service. General Technical Report RM-18. 107 pp. 1975.

J. arcticus var. **montanus** (Engelm.) Welsh, Anderson's Flora of Alaska, p. 611. 1974. *J. balticus* var. *montanus* Engelm., Trans. Acad. Sci. St. Louis 2: 242. 1866.

Planta de 30 a 70 cm de altura; tallos cilíndricos; hojas reducidas sólo a vainas, hasta de 11 cm de longitud; inflorescencia de 1.5 a 5.5 cm de longitud; bráctea basal de la inflorescencia de 6 a 18 cm de largo; segmentos del perianto de 3 a 5 mm de longitud por 0.9 a 1 mm de ancho; cápsula elipsoidal a ovoide, de 3.5 a 4.5 mm de largo, apiculada, más corta o de igual longitud que el perianto.

Conocida de nuestra área de estudio sólo de tres colectas en terrenos pantanosos del norte de Michoacán. Alt. 1800-2300 m. Se encontró en floración en agosto y octubre, con frutos en octubre.

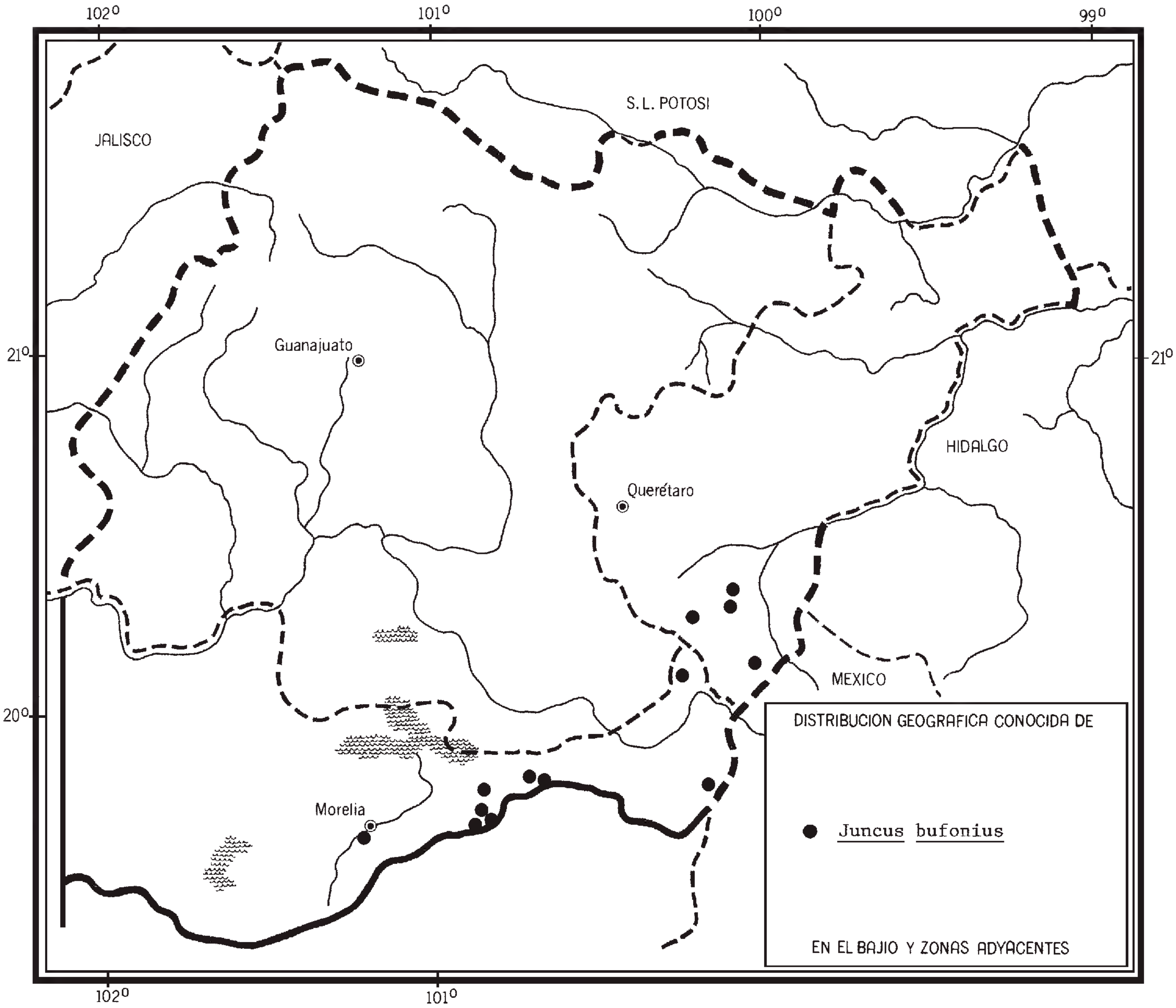
Se distribuye desde Alaska hasta Guatemala. Canadá; E.U.A. (lectotipo procedente de las Montañas Rocallosas; *E. Hall* y *J. P. Harbour 567* (MO)). Hgo., Mich., Méx., Pue., Tlax.; Centroamérica.

Planta al parecer poco frecuente en el área, si bien es probable que su presencia pase inadvertida, ya que suele convivir con *J. arcticus* var. *mexicanus*, la cual es más común y sus poblaciones más densas. Debe considerarse como localmente vulnerable a la extinción.

Michoacán: presa La Lagunita, 0.5 km al N de la desviación Ucareo - Maravatío, carretera Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 430* (ENCB, IEB); Huingo, borde SE del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. Rojas 194* (IEB); 6 km al E de Maravatío sobre la carretera a Contepec, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 44186* (IEB, MEXU).

Juncus bufonius L., Sp. Pl. 1: 328. 1753.

Planta anual, cespitosa, hasta de 35 cm de altura; tallos cilíndricos, de 2 a 6 cm de largo por 0.3 a 1 mm de diámetro; hojas basales 1 a 5 y caulinares 1 a 2(3), 1 ó 2 hojas basales reducidas sólo a vainas que a menudo no se observan en ejemplares maduros, vainas de 1 a 3 cm de longitud, membranosas con márgenes ampliamente escariosos, con frecuencia rojizas, láminas lineares, hasta de 18 cm de largo, planas o involutas; inflorescencia en forma de panícula cimosa compuesta, con una longitud que por lo general supera los dos tercios de la altura total de la planta, formada por cimas unilaterales con flores distantes entre sí, laxa, bráctea basal de la inflorescencia similar a las hojas, hasta de 10 cm de longitud; flores acompañadas de dos bractéolas ampliamente ovadas y escariosas, acuminadas; segmentos del perianto lanceolados, los de la serie externa de 5 a 6(12) mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, dos de ellos ligera a marcadamente más largos que el tercero, sobre todo en flores situadas en la base de las cimas o en el punto de ramificación, los de la serie interna de 3 a 4(5.5) mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de



ancho, acuminados, costilla media verde, a menudo con tonos rojizos, márgenes ampliamente escariosos y hialinos; estambres 6, anteras oblongas, de 0.3 a 0.5 mm de longitud, cápsula elipsoidal, de 3 a 3.5 mm de diámetro, café-amarillenta a café-rojiza, trígona, coronada por los restos del estilo; semillas oblongas, de ca. 0.3 mm de largo, café-amarillentas, apiculadas, finamente rugosas.

En nuestra área la especie está restringida al norte de Michoacán y áreas vecinas de Querétaro, donde propera en sitios de suelo mal drenado y orillas de arroyos ubicados en medio de bosques de galería, bosques de encino, pino-encino y oyamel-pino, rara vez a orilla de carreteras. Alt. 1950-2950 m. Se colectó en flor de octubre a mayo; en fruto en febrero y mayo y de octubre a diciembre.

Taxon cosmopolita, principalmente distribuido en la región templada norte, donde se considera una maleza; en las zonas tropicales se extiende a través de las cade-

nas montañosas. Canadá; E.U.A.; B.C., S.L.P, Qro., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Ver., Oax.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa (lectotipo procedente de una localidad europea indefinida: *A. van Royen s. n.* (L)); Asia; África; Australia.

Es probable que la especie presente una distribución más amplia en sitios con condiciones similares, pero dado su aspecto graminoide y su porte relativamente pequeño, no sería raro que sus poblaciones pasen desapercibidas. De acuerdo con los datos obtenidos, no parece ser vulnerable a la extinción en la zona.

Querétaro: La Beata, km 42 carretera Querétaro - Amealco, municipio Huimilpan, *M. Martínez 2925* (IEB,QMEX); Barranca de Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1355* (MEXU); Barranca de Amealco, ± 10 km al S de Galindo, municipio de Amealco, *S. Zamudio* y *L. Hernández 10669* (IEB); cerca de San Bartolo, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 50449* (MEXU, QMEX).

Michoacán: Los Azufres, cerca del balneario Eréndira, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. 4287* (IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51208* (IEB, MEXU); 1 km al W de Epitacio Huerta, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50198* (IEB); Encino Gordo, Sierra de Chincua, municipio de Angangueo, *M. Mejía s. n.* (IEB); cañada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 45295* (IEB); 19 km al E de Queréndaro, sobre la carretera a Maravatío, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 42458* (ENCB, IEB); 2 km al N de Real de Otzumatlán, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 41860* (IEB); alrededores del Puerto de los Morillos, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 51383* (IEB); 4 km al E de San José de la Cumbre, carretera Morelia-Mil Cumbres, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 39471* (ENCB, IEB, MEXU).

Juncus ebracteatus E. Meyer, Synops. Junc. p. 28. 1822. *J. trinervis* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturh. For. Kjoebenhavn 1850: 41. 1850.

Planta perenne de 13 a 80 cm de altura, rizoma estolonífero; tallos cilíndricos, de 8 a 65 cm de largo por 0.6 a 1.6 cm de diámetro; hojas basales y caulinares 2 a 6(7), una o dos de las basales reducidas a vainas hasta de 6 cm de largo, mucronadas o provistas de un rudimento de lámina, vainas de márgenes membranosos, amarillentas, de 1.6 a 6.5(8) cm de longitud, provistas de aurículas obtusas de 0.5 a 2 mm de largo, láminas lineares, cilíndricas, hasta de 35 cm de longitud por 0.4 a 1.5 mm de diámetro, septadas, acuminadas; inflorescencia en forma de panícula compuesta terminal de 1.8 a 16 cm de largo, formada por 2 a 18 cabezuelas esféricas o semiesféricas con (3)5 a 25(35) flores, bráctea basal de la inflorescencia de 2 a 6 cm de largo; flores acompañadas de brácteas basales, ampliamente ovadas, de 3 a 4 mm de largo, escariosas, café-rojizas; segmentos del perianto lanceolados, de 3 a 4.8 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, los de la serie externa cóncavos, los de la serie interna planos y a veces algo más cortos, de color café-rojizo oscuro, en ocasiones con la porción media de los segmentos de color verde, agudos o acuminados; estambres 6, anteras

linear-oblongas, de 1.5 a 2 mm de largo; estilo de 1.8 a 2.5 mm de longitud; cápsula ovoide, de 4 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de diámetro, superando a la flor en la madurez, triquetra, café-amarillenta y con el ápice café-rojizo o totalmente café-rojiza, base trilobada, ápice prolongado en pico de 1.5 a 2.5 mm de largo; semillas ovoides, de 4 a 5 mm de longitud, café-rojizas, apiculadas, de superficie rugosa.

Planta frecuente en el norte de Michoacán y en el sector inmediatamente adyacente de Querétaro; también presente en el norte de Guanajuato, en terrenos mal drenados a la orilla de presas, canales, arroyos, lagos y lagunas localizados en zonas con pastizal o en sitios abiertos de diferentes tipos de bosques. Alt. 1950-3200 m. Con flores y frutos de mayo a noviembre.

Especie distribuida del norte de México a Guatemala; también en Sudamérica andina. Coah., Dgo., Ags., S.L.P., Gto. Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue. (tipo de *J. trinervis* var. *elatus* Liebm.: *F. M. Liebmann 855* (C)), Ver., Gro. (tipo: *T. Haenke s. n.* (PR?)), Oax. (tipo de *J. trinervis* var. *minor* Liebm.: *F. M. Liebmann s. n.*, VI.1842 (C)), Chis.; Centroamérica; Sudamérica.

Al describir *Juncus trinervis*, Liebmann distinguió dos variedades: *J. t.* var. *elatus* y *J. t.* var. *minor*, cada una de las cuales quedó automáticamente tipificada por los ejemplares colectados por el propio autor y citados en el protólogo. Sin embargo, queda pendiente decidir cuál de las dos variedades debe considerarse como la típica y de esta manera lectotipificar el nombre de la especie.

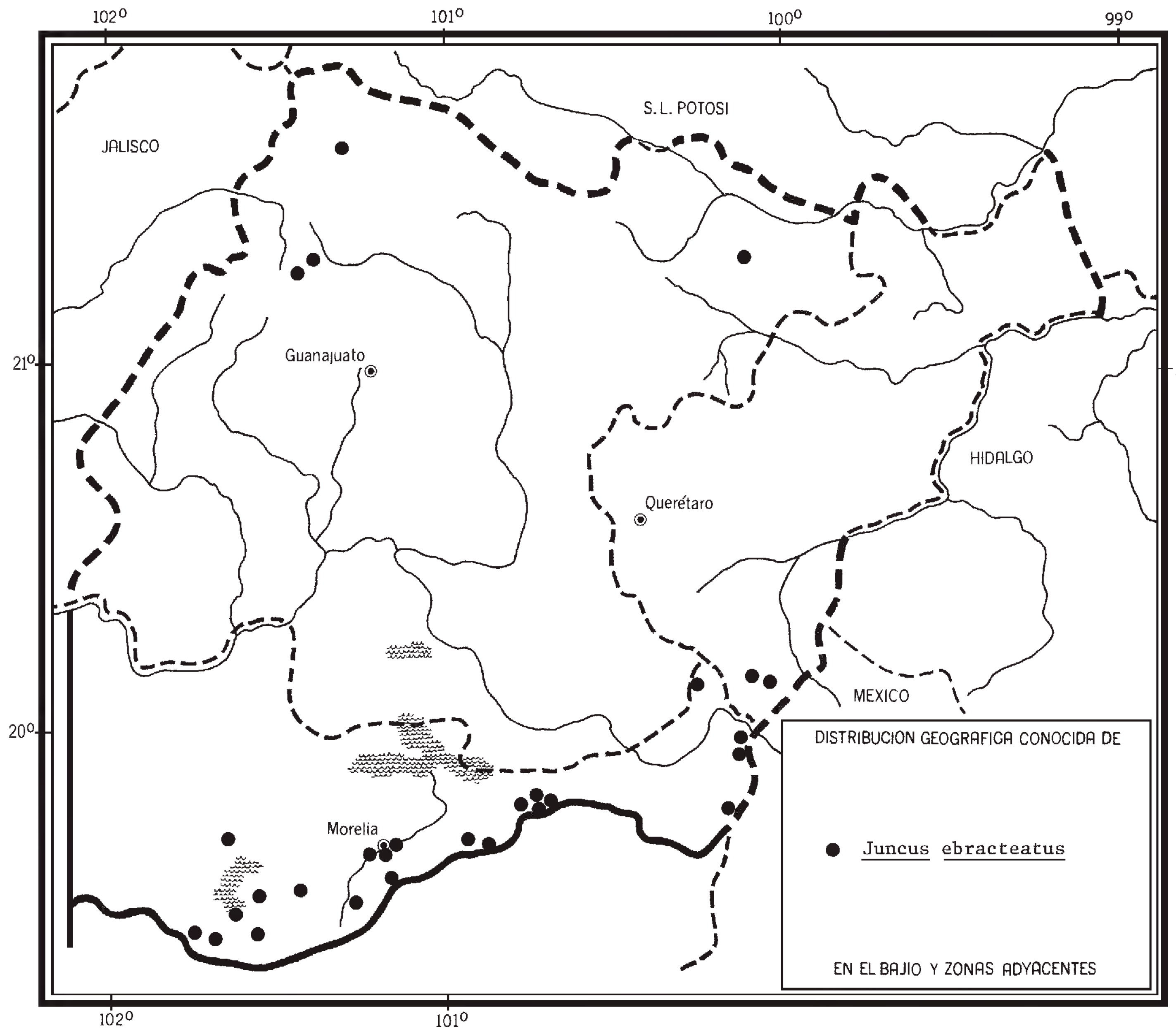
Las evidencias actuales indican que su supervivencia en nuestra área no se encuentra amenazada.

Guanajuato: 16 km al N de San Felipe, sobre la carretera a Ocampo, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43691* (ENCB, IEB); 18 km al NEE de León, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *S. Galván 4409* (ENCB, IEB, MEXU); 21 km al NNE de León, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *S. Galván 5047* (ENCB, IEB); 25 km al NNE de León, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *J. D. Galván 2825* (ENCB, IEB, MEXU, NY); alrededores de San Agustín, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 44773* (IEB); San Agustín, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8619* (IEB); San Agustín, municipio de Victoria, *S. Zamudio et al. 10732* (IEB).

Querétaro: represa a 3 km al N de Amealco rumbo a Querétaro, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3809* (IEB); arroyo a 1 km al oeste de La Muralla, carretera Amealco - La Muralla, municipio de Amealco, *M. Martínez 3404* (QMEX).

Michoacán: presa La Gachupina, lado SW, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1608* (ENCB, IEB, MEXU); Arroyo Agrio o Maritaro, 1 km al W de la presa La Gachupina, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2047* (EBUM, IEB); 1 km al NE del campamento Agua Fría, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2015* (IEB), *2031* (EBUM, IEB); Llano los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 3929* (IEB,); ibid., *M. J. Jasso 1239* (IEB, MEXU); Llano Largo, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. 4124a* (IEB); presa Llano

Grande, E de Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *E. Carranza 4809* (IEB), presa de San Andrés, 500 m al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1499* (ENCB, IEB, MEXU); presa de San Andrés, 500 m al NW de Jeráhuaro, cerca del Ojo de Agua, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 553* (IEB); presa de San Antonio, 1.5 km al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 652* (IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51200* (IEB); ibid., *R. Galván* y *J. D. Galván 4150* (ENCB, IEB); El Ojo de Agua, 1.5 km al SW de Jeráhuaro, en El Derramadero, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 456* (IEB); El Llanito, 500 m al W de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1143* (IEB), *1412* (EBUM, ENCB, IEB); presa La Lagunita, 0.5 km al N de la desviación Ucareo - Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 446* (IEB); cerca de



Estancia Guerrero, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50532* (IEB); Puerto de Medina, municipio de Contepec, *S. Zamudio 12044* (ENCB); ladera N del cerro El Cedral, al S de la presa Brockman, municipio de Tlalpujahua, *S. Zamudio* y *H. Díaz 4503* (IEB, QMEX); alrededores del Llano de las Papas, municipio de Angangueo, *J. Rzedowski 47373* (IEB); E de Michoacán, Loma de María, municipio de Morelia, *G. Arsène 419* (EBUM); Loma Sta. María, municipio de Morelia, *G. Arsène 2519* en parte (MEXU). 3 km al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 47033* (IEB); Cointzio, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1636* (IEB); cerca de la cortina de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 41030* (ENCB, IEB); alrededores de la cortina de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 49525* (ENCB, IEB); alrededores del balneario Cointzio, cerca de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43565* (ENCB, IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10439* (IEB); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 46980* (IEB); ciénega cercana a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 48534* (ENCB, IEB); lagunetas y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa en Umécuaro, aproximadamente 40 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3686* (IEB), *3708* (IEB), *3725* (IEB); 11 km al N de Indaparapeo, sobre el camino a Las Peras, municipio de Indaparapeo, *J. Rzedowski 45673* (IEB); 3 km al N de San José Lagunillas, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 40482* (ENCB, IEB, MEXU); Llano de Zinziro, municipio de Erongarí-cuaro, *E. García et al. 2927* (IEB); cerca de Sanabria, municipio de Tzintzuntzan, *J. Rzedowski 49390* (ENCB, IEB); Pátzcuaro, orilla del lago, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 958* (ENCB, IEB, MEXU); Huiramba, municipio de Huiramba, *J. M. Escobedo 1229* ((ENCB, IEB, MEXU); alrededores de Santa Clara del Cobre, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 544* (IEB); Lago de Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *I. López* y *F. Sánchez 3184* (ENCB, IEB); Zirahuén, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1449a* (IEB); Lago Zirahuén a 16 km al SW de Pátzcuaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *A. Novelo* y *L. Ramos 3997* (IEB); La Laguna, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 38739* (IEB), *38743* (ENCB, IEB, MEXU); La Lagunita, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 43829* (ENCB, IEB); Laguna de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 592* (IEB, MO).

En ocasiones para la zona la especie ha sido citada como *J. trinervis*.

Es necesario señalar que los segmentos del perianto *de J. ebracteatus* a menudo se tornan involutos, sobre todo en el tercio superior, y entonces los ápices aparentan ser subulados y no agudos o acuminados.

Muestra cierta semejanza con *J. liebmannii*, no obstante, esta última especie exhibe flores de menor longitud, el estilo muy corto y las láminas foliares lateralmente comprimidas con septos generalmente poco aparentes, además de otras diferencias.

Juncus effusus L., Sp. Pl. 1: 326. 1753.

Planta perenne, cespitosa, con rizomas bien desarrollados; tallos cilíndricos, de 45 a 98 cm de largo por 2.5 a 4.5 mm de diámetro, estriados; hojas basales reducidas sólo a vainas hasta de 16 cm de largo, con el ápice provisto de un filamento apical, estriadas, de color café-rojizo claro u oscuro a casi negro en el tercio inferior, hacia el tercio superior se aclaran a color paja, sin hojas caulinares; inflorescencia en forma de panícula pseudolateral de 1.8 a 7 cm de largo, laxa o densa y de apariencia capitada, bráctea basal de la inflorescencia hasta de 28 cm de longitud, finamente acuminada hacia el ápice; flores con dos bractéolas basales, de 1 a 1.8 mm de largo, ampliamente ovadas, largamente acuminadas, escariosas; segmentos del perianto lanceolados, de 2 a 3.4 mm de largo por 0.6 a 1 mm de ancho, acuminados, los de la serie externa cóncavos, los internos planos, nervadura media de color verde a café-rojizo, márgenes escariosos amplios y a menudo con tonos rojizos; estambres 3, anteras lineares u oblongas, de 0.3 a 0.8 mm de largo, más cortas que los filamentos; cápsula obovoide, de 2 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de diámetro, triquetra, de color café-amarillento o café-rojizo, superficie brillante; semillas oblongas, de 0.4 a 0.5 mm de largo, café-rojizas, apiculadas, superficie finamente rugosa.

Escasamente colectada en los estados de Guanajuato y Quéretaro, la mayoría de los registros para nuestra área proceden del norte de Michoacán, de sitios mal drenados en fondos de cañadas, con bosques de encino, encino-pino o en pastizales, así como a orillas de canales, presas y estanques. Alt. 1700-2950 m. Florece y fructifica en los diferentes meses del año.

Especie casi cosmopolita, mejor distribuida en la región templada norte, así como en zonas montañosas de los trópicos y de forma dispersa en la región templada sur. Canadá; E.U.A.; Dgo., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Ver., Oax., Tab., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa; Asia; África. (Tipo por definirse).

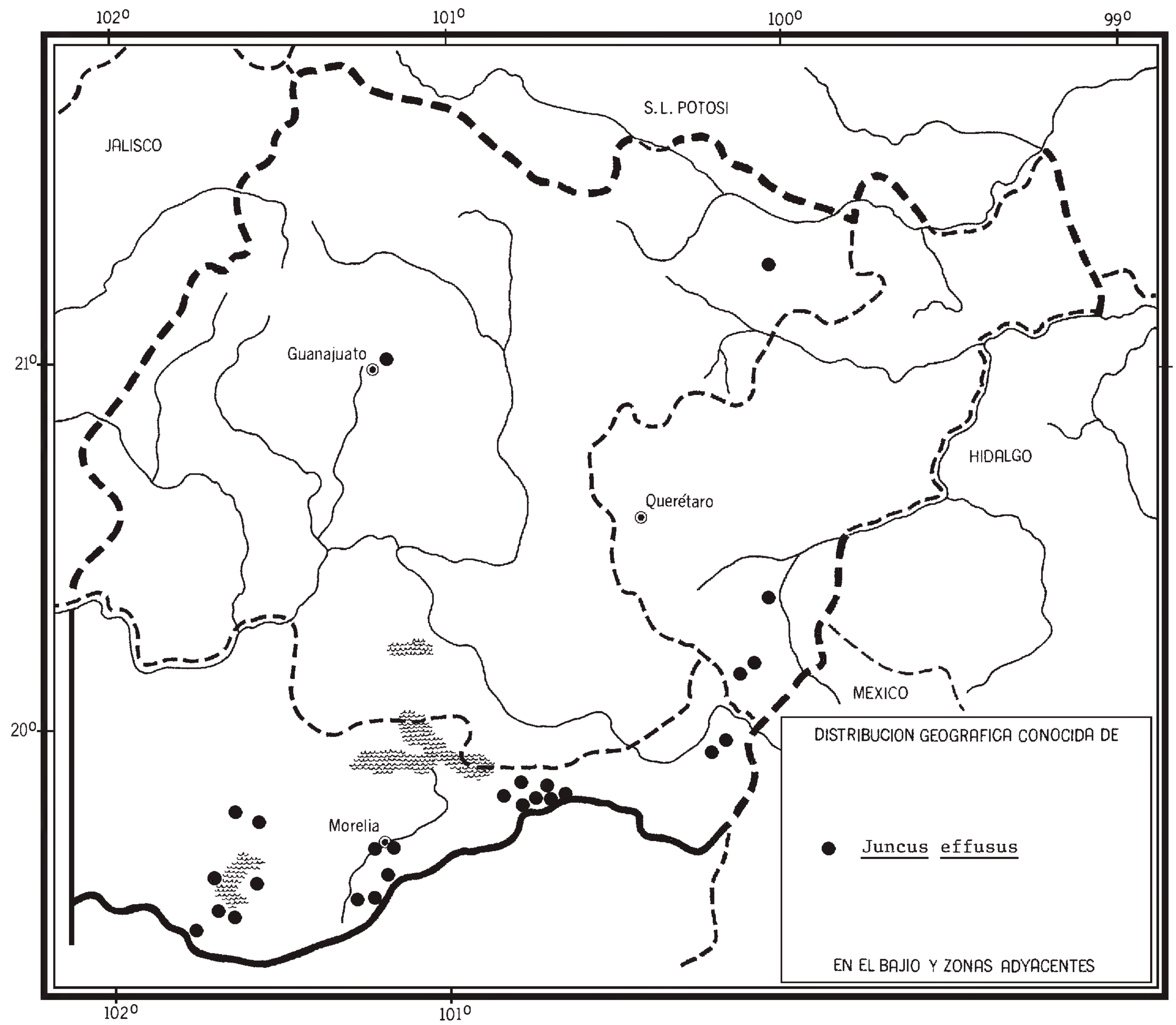
Localmente llega a ser abundante y en virtud de su distribución no se considera vulnerable a la extinción.

Guanajuato: El Charco Azul, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 9171* (IEB); Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *M. Cano-Mares* y *J. Cano Mares 1a* (IEB).

Querétaro: Río Galindo, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles 3170* (MEXU); represa a 3 km al N de Amealco rumbo a Querétaro, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3810* (IEB); camino de Amealco a Acámbaro, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1341* (ENCB, MEXU).

Michoacán: Las Adjuntas, carretera Queréndaro - Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. et al. 6770* (ENCB, IEB); Ucareo, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 11539* (IEB); Arroyo Agrio o Maritaro, 1 km al W de la presa La Gachupina, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2044* (EBUM,

IEB); 1 km al N de la presa Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *L. S. Rodríguez 2041* (EBUM, IEB); falda NW del Cerro Mozo, 2 km al S de La Galera, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 498* (IEB, MEXU); El Llanito, 500 m al SW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1021* (IEB, MEXU); presa de San Antonio, 1.5 km al NW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 656a* (IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *R. Galván* y *J. D. Galván 4152* (ENCB, IEB), *4153* (ENCB, IEB); 4 km al E de Taimeo, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 46037* (IEB); balneario Las Camelinas, cerca de Guapamacátaro, al SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *I. García* y *Y. H. de G. 3631* (IEB); balneario Huapamacátaro, 10 km al SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 46307* (IEB); La Ciénega, 3 km al S de Maravatío, municipio de Maravatío, *M. Mejía 9* (ENCB, IEB); Ciénega de Zacapu, municipio de Zacapu, *J. N. Labat 1562* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de Agua Caliente, municipio de Coeneo, *J. Rzedowski*



46477 (ENCB, IEB, MEXU); alrededores del balneario Cointzio, cerca de La Mintzita, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 43583* (IEB); cañada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *H. Díaz* y *E. Pérez 6945* (ENCB, IEB); Filtros Viejos, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1386* (IEB, MEXU); Filtros Viejos, cerca de El Rincón, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39802* (CHAPA, IEB, MEXU); Loma de Sta. María, municipio de Morelia, *G. Arsène 2505* (MEXU); cañada del Río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 1700* (EBUM, IEB); 2 km al S de San Miguel del Monte, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39752* (IEB, MEXU); Umécuaro, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 6270* (IEB); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 47586* (IEB), *46984* (IEB); aproximadamente 500 m al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3685* (IEB); lagunetas y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa en Umécuaro, aproximadamente 40 km al S de Morelia municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3706* (IEB); aproximadamente 48 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3742* (IEB); Erongarícuaro, municipio de Erongarícuaro, *C. García 337* (EBUM); rancho El Jagüey, cerca del manantial, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 2196* (ENCB, IEB); Pátzcuaro, a 1 km de la salida a Uruapan, sobre la vía del FFCC, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 921* (EBUM, ENCB, IEB); Urandenes, municipio de Pátzcuaro, *L. C. García 268* (EBUM); Lago Zirahuén a 16 km al SW de Pátzcuaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *A. Novelo* y *L. Ramos 4001* (IEB); shore of Lake Pátzcuaro, municipio indefinido, *F. A. Barkley et al. 2682* (MEXU).

Juncus liebmannii Macbride, Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 11, 1: 9. 1931. *J. brevifolius* Liebm., Vidensk. Meddel. Naturh. For. Kjoebenhavn 1850: 40. 1850, no *J. brevifolius* Rostk. 1801.

Planta perenne de 14 a 50 cm de altura, rizomatosa; tallos más o menos comprimidos, de 12 a 45 cm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho; hojas 7, de las que 1 a 5 son basales y hasta tres reducidas sólo a vainas, de 1 a 4.5 cm de longitud, verdes o de color café-amarillento, por lo común con tonos rojizos, con un rudimento de lámina apical hasta de 2 mm de largo, hojas caulinares 0 a 2, sus vainas hasta de 6.5(8) cm de largo, los márgenes escariosos y translúcidos, terminados en dos aurículas agudas de 0.5 a 1.5 mm de largo, láminas lateralmente comprimidas, hasta de 12.5 cm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, septos por lo general poco evidentes; inflorescencia racemoso-compuesta, formada por 2 a 16 cabezuelas esféricas a semiesféricas, que en ocasiones se traslapan, con 2 a 18 flores, bráctea basal de la inflorescencia hasta de 5.2 cm de largo; flores acompañadas de brácteas basales 2 a 3 mm de largo, café-rojizas; segmentos del perianto lanceolados, de 2 a 3.2 mm de largo por 0.6 a 0.9 mm de ancho, acuminados, los de la serie externa cóncavos, los de la interna planos, de color café-rojizo muy oscuro, en ocasiones con la nervadura media de color verde y poco más cortos; estambres 6, anteras oblongas, de 0.4 a 0.6 mm de largo; ovario unilocular, estilo de 0.3 mm de largo;

cápsula ovoide-elipsoidal, de 2 a 2.5 mm de largo por 1 mm de diámetro, a veces superando el perianto, trígona, cortamente apiculada, de color café-rojizo claro u oscuro, en ocasiones más pálida en la mitad inferior; semillas elipsoidales, de 0.4 a 0.5 mm de largo finamente reticuladas, apiculadas.

Especie con distribución disyunta en México y el norte de los Andes. Para el país Balslev reconoce dos variedades, las cuales existen en la flora de esta región.

1 Inflorescencia con (1)2 a 4(6) cabezuelas esféricas o semiesféricas ....
.... *J. liebmannii* var. *liebmannii*

1 Inflorescencia con (10)14 a 20 cabezuelas generalmente semiesféricas ....
.... *J. liebmannii* var. *polycephalus*

Juncus liebmannii Macbride var. **liebmannii**

Planta de tallos generalmente curvados; inflorescencia formada por (1)2 a 4 cabezuelas, esféricas o semiesféricas, de 6 a 10 mm de ancho, con mayor o menor grado de condensación, flores (5)9 a 25 por cabezuela.

En el extremo noreste de Michoacán se encuentra en sitios pantanosos en claros de bosques de encino o de coníferas. Alt. 2800-3200 m. Se observaron flores en agosto y noviembre, frutos en noviembre.

Distribuida del norte de México a Panamá. Dgo., S.L.P., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue. (lectotipo: *F. J. Liebmann s.n.* (C)), Ver., Oax., Chis.; Centroamérica.

Con los escasos registros en la zona, su presencia se puede considerar amenazada.

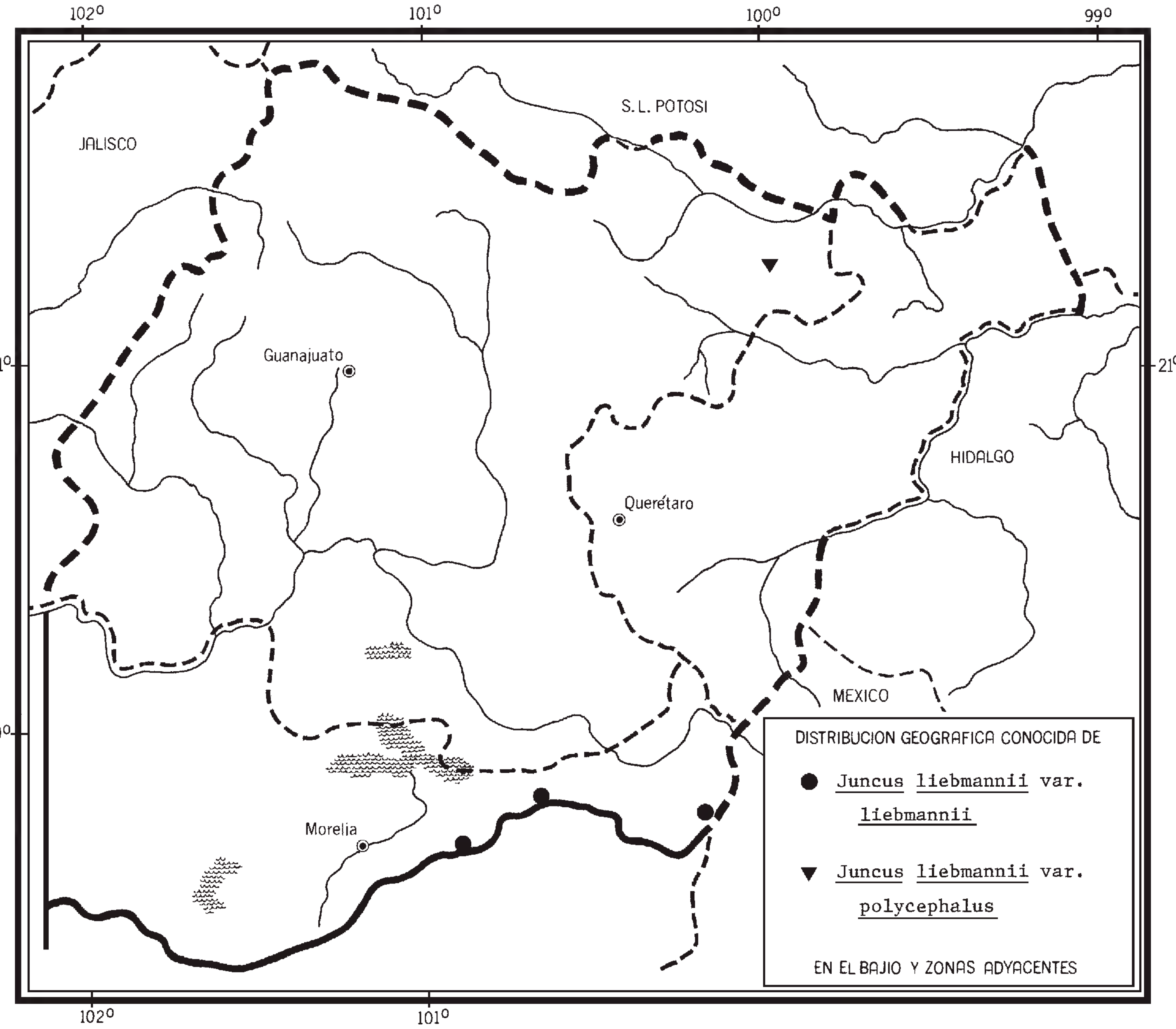
Michoacán: Los Patios del Chino, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio* y *R. Murillo 5069a* (IEB); parte alta de la Sierra de Chincua, cerca del Llano de las Papas, municipio de Angangueo, *J. Rzedowski 45809* (IEB); Estación Chincua, Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, municipio de Angangeo, *M. G. Cornejo et al. 21* (IEB); 4 km al E de San José de la Cumbre, sobre el camino a Mil Cumbres, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 40449* (IEB).

Con aspecto similar a *J. ebracteatus*, si bien esta última es una planta más robusta, con flores de mayor tamaño y hojas cilíndricas no comprimidas.

Juncus liebmannii var. **polycephalus** Balslev, Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 381, f. 1C-D. 1988.

Planta erecta; inflorescencia formada por (10)14 a 20 cabezuelas generalmente semiesféricas, de 3 a 7 mm de ancho, con 2 a 12 flores por cabezuela.

Elemento raro, sólo conocido de una localidad del norte de Guanajuato, donde se ha colectado en sitios encharcados en zonas con matorral. Alt. ± 2150 m. Con flores y frutos en mayo.



Distribuida en México y Guatemala. Sin., Dgo., Gto., Chis. (tipo: *D. E. Breedlove 15065* (DS)); Centroamérica.

Dada su escasez, califica como vulnerable a la extinción.

Guanajuato: El Potrerillo, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 9200* (IEB).

Juncus marginatus Rostk., de Junco p. 38, t. 2, f. 3. 1801.

Planta perenne, cespitosa, de 7 a 70 cm de altura, rizoma corto; tallos subcilíndricos, de 6 a 65 cm de largo por 0.3 a 1.2 mm de diámetro; hojas basales 2 a 5, con vainas de 2 a 5 cm de longitud, provistas de aurículas redondeadas, de más o menos 3 mm de largo, láminas lineares, hasta de 15 cm de largo por 1.3 a 3 mm de ancho, planas, ápice finamente acuminado, hojas caulinares hasta 6, similares

a las basales; inflorescencia en forma de panícula compuesta terminal, de 1 a 8 cm de largo, constituida hasta por 20 a 25(50) cabezuelas, con 2 a 7 flores por cabezuela, bráctea basal de la inflorescencia de 2 a 5 cm de longitud, brácteas florales lanceoladas, de 2.3 a 3.8 mm de largo, escariosas, bractéolas ausentes; segmentos del perianto lanceolados, de 2.3 a 3 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho, acuminados, los de la serie externa acuminados, los de la interna corta a largamente aristados, ambas series de color café-rojizo oscuro especialmente en los dos tercios superiores, con la nervadura media verde o café-amarillenta y los márgenes ampliamente escariosos; estambres 3, anteras oblongas, de 0.4 a 0.8 mm de largo, de color rosado a café-rojizo; cápsula ovoide-elipsoidal, de 2.2 a 2.6 mm de longitud por 1 a 1.4 mm de diámetro, trilobada, triseptada, apicalmente dehiscente, la superficie brillante de color café-amarillento o café-rojizo; semillas elipsoidales, de 0.4 a 0.5 mm de largo, de color café-amarillento, apiculadas, de superficie finamente reticulada.

Prospera en sitios pantanosos u orillas de lagunetas en zonas abiertas o en fondo de cañadas dentro de bosques de encino y de encino-pino, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y norte de Michoacán. Con frecuencia se encuentra asociada con *J. microcephalus*, *J. tenuis* y *Eleocharis* sp. Alt. 2000-2200 m. Florece en junio y julio, con frutos de agosto a diciembre.

Con distribución desde Nueva Escocia hasta Sudamérica. Canadá; E.U.A. (lectotipo procedente de Pensilvania: *G. H. E. Muhlenberg s. n.* (B-W 6861)); Son., Dgo., Gto., Nay., Jal., Mich., Ver., Oax., Chis. Centroamérica; Sudamérica; las Antillas.

De acuerdo con su distribución actual en la región de estudio, la especie no parece estar en peligro de extinción.

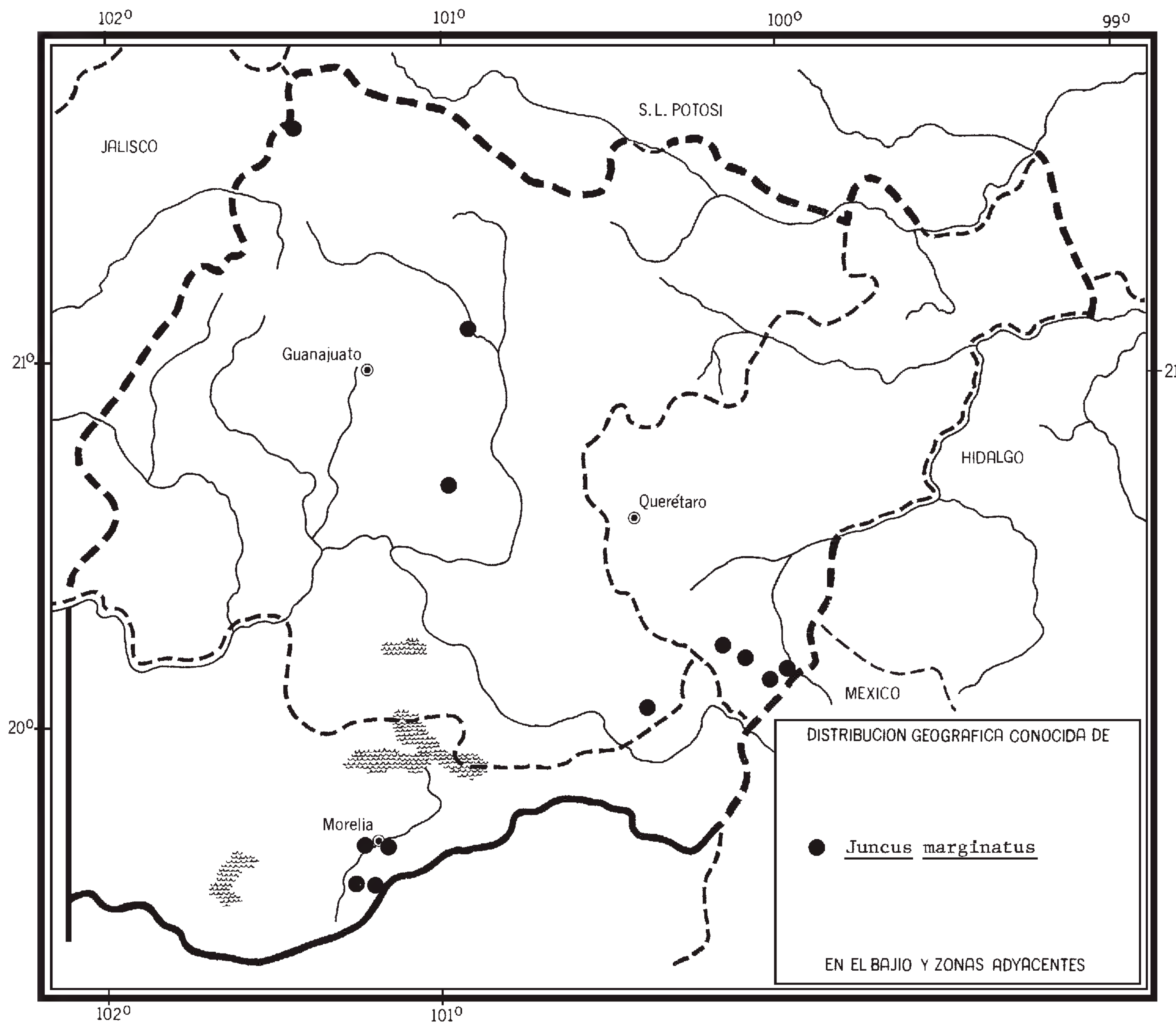
Guanajuato: 4 km al SW de La Escondida, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52239a* (IEB); Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *L. A. Kenoyer 2104* en parte (GH); Agua Zarca, 20 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván 3932* (ENCB, IEB); Cerro de Puruagua, cerca de Puruagua, municipio de Jerécuaro, *J. Rzedowski 45436a* (IEB), *45481* (IEB), *45488* (IEB).

Querétaro: represa a 3 km al N de Amealco rumbo a Querétaro, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3817* (IEB); cerca de San Bartolo, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 50443* (IEB); El Batán, camino a Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1375* (ENCB, MEXU); 2 km al N de San Ildefonso, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 51124* (IEB); camino entre carretera a México y Amealco, municipio indefinido, *E. Argüelles 477* (MEXU).

Michoacán: Filtros Viejos de Morelia, camino a San José de las Torres, municipio de Morelia, *J. S. Martínez 1392* (ENCB, IEB); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 46974* (IEB), *47565* (IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10428* (IEB); alrededores de Loma Caliente, próxima a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 51353a* (IEB); zonas aledañas a la

cortina de la presa que se encuentra en el poblado de Umécuaro, aproximadamente 40 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3724* (IEB); 8 km al SE de la cortina de la presa de Umécuaro, aproximadamente 48 km al S de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo* y *L. Ramos 3744* (IEB); alrededores de la cortina de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 49466* (IEB).

Los especímenes de este taxon suelen identificarse con frecuencia como *J. acuminatus* o *J. microcephalus*, no obstante que estas dos especies poseen además de otras diferencias hojas cilíndricas septadas, flores con ambas series de los segmentos del perianto acuminados y anteras amarillas; en tanto que *J. marginatus* exhibe hojas planas no septadas, la serie interna del perianto aristada y las anteras rosadas a café-rojizas.



Juncus microcephalus H.B.K., Nov. Gen. Sp. 1: 237. 1816.

Planta perenne de 17 a 80 cm de altura, cespitosa, rizoma muy ramificado; tallos cilíndricos, hasta de 50 cm de longitud por 1.2 a 3 mm de ancho, lisos o algo estriados; 1 ó 2 hojas basales reducidas sólo a vainas hasta de 9 cm de largo, provistas de un filamento apical, márgenes escariosos, con frecuencia con tonos rojizos, hojas basales y caulinares con aurículas obtusas de 0.8 a 3 mm de longitud, láminas cilíndricas a subcilíndricas, evidentemente septadas, hasta de 45 cm de largo; inflorescencia en forma de panícula compuesta terminal de 3 a 33 cm de largo constituida por 12 a 50 cabezuelas esféricas o semiesféricas, bráctea basal de la inflorescencia hasta de 4 cm de longitud, bráctea basal de la flor de 2.8 a 3.5 mm de largo, con el ápice largamente acuminado, escariosa; segmentos del perianto lanceolados, de 3 a 3.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, agudos, los de la serie externa cóncavos, los internos planos y más cortos, de color verde, café claro o café-rojizo oscuro, márgenes ampliamente escariosos; estambres 6, anteras linear-oblongas, de 0.4 a 0.5 mm de largo; ovario unicolular; cápsula elipsoidal u obovoide, de 2 a 3 mm de largo por 1 a 1.3 mm de diámetro, obtusa a cortamente mucronada, trilobada o triquetra, de color verde-amarillento, café-amarillento a café-rojizo oscuro; semillas elipsoidales, de 0.3 a 0.4 mm de longitud, apiculadas, de color café-amarillento o café-rojizo, claramente reticuladas, con una cubierta externa hialina.

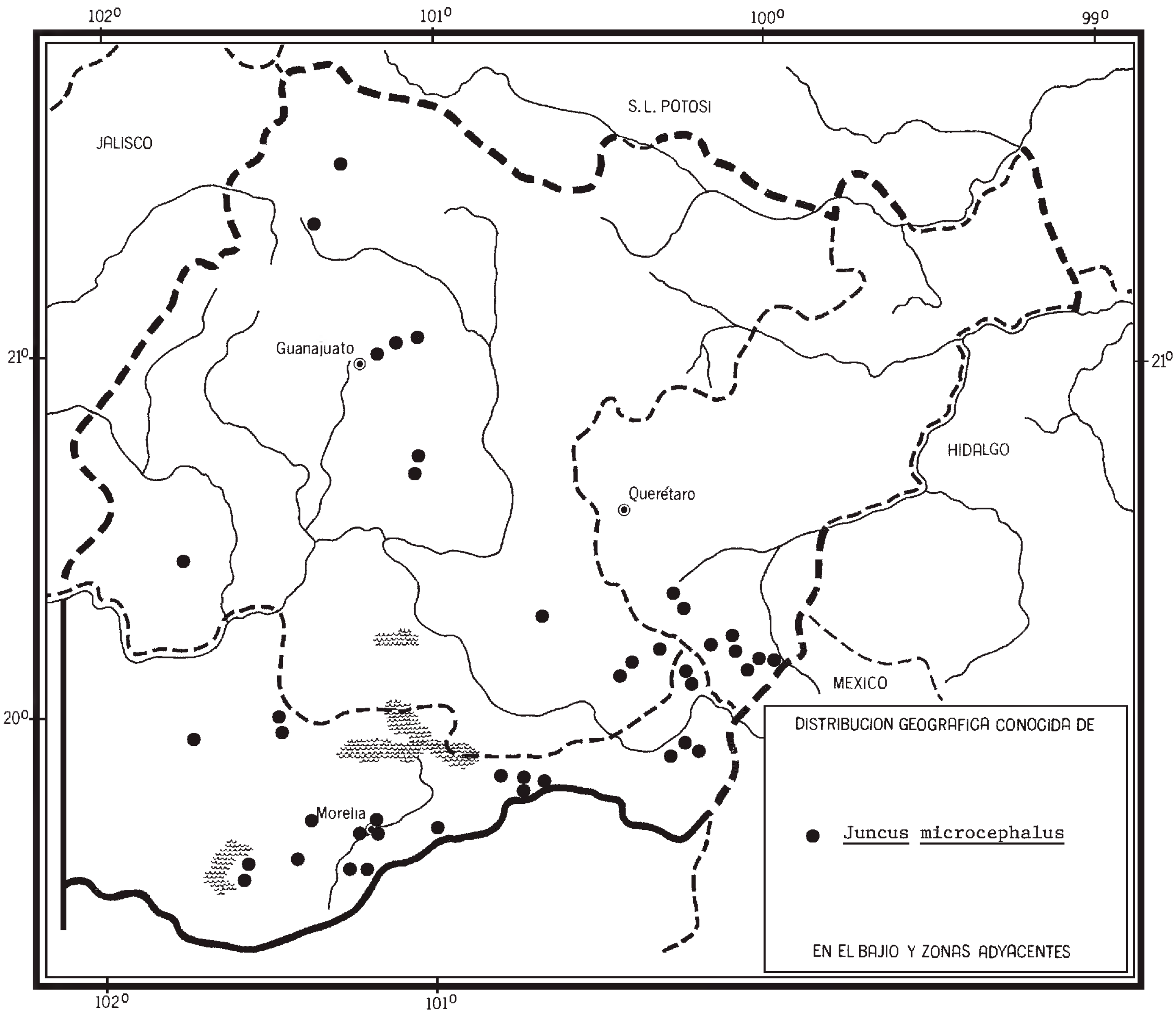
Se encontró representada en Guanajuato, en el norte de Michoacán, así como en el extremo sur de Querétaro, preferentemente en sitios pantanosos, acequias, zanjas, a orillas de canales, estanques o arroyos con frecuencia ubicados en el fondo de cañadas, en zonas cubiertas por bosques de encino, encino-pino, pastizales o matorrales. Alt. 1450-2600 m. Aparentemente florece y fructifica en diferentes períodos del año, sin embargo, la floración es más común de julio a septiembre.

Especie distribuida en la región neotropical, de la porción central de México a Sudamérica. Ags., S.L.P., Qro., Hgo., Jal., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Chis.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de Colombia: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s. n.* (P)).

Localmente suele ser abundante y sin problemas de supervivencia.

Guanajuato: 16 km al N de San Felipe sobre la carretera a Ocampo, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43680* (ENCB, IEB, MEXU), *43691* (IEB); 1.5 km al NW de los Altos de Ibarra, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *J. D. Galván 2554* (ENCB, IEB); Cañada de la Virgen, Peña Lisa, municipio de Guanajuato, *M. Cano-Mares 119a* (MEXU); 13 km al ENE de Guanajuato, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Galván* y *J. D. Galván 2891* (ENCB, IEB, MEXU, NY); 9.5 km al ENE de Santa Rosa, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Galván* y *S. Galván 5091* (ENCB, IEB); km 83 carretera Dolores - Guanajuato, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Carranza 4052* (ENCB, IEB); Dolores Hidalgo - Guanajuato road, municipio de Dolores Hidalgo, *L. A. Kenoyer 2104* en parte (GH); alrededores de Agua Zarca, 18 km al

NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3676* (ENCB, IEB), *3677* (ENCB, IEB); alrededores de Agua Zarca, 20 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3934* (ENCB); 24 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *S. Zamudio 5728* (ENCB, IEB, MEXU, MO); 4 km al E de Tierras Negras, municipio de Pénjamo, *J. Rzedowski 51237* (ENCB, IEB); Ojo de Agua del Galán, al NE del Acebuche, municipio de Tarimoro, *H. Díaz B. 3663* (ENCB, IEB); Cerro de Puruagua, cerca de Puruagua, municipio de Jerécuaro, *J. Rzedowski 45485* (IEB); Puerto El Yesquero, municipio de Jerécuaro, *H. Díaz B. 3732* (IEB); Cerro Prieto Occidente, municipio de Coroneo, *J. Rzedowski 53208* (IEB); 3 km al N de Coroneo, rumbo a Querétaro, municipio de Coroneo, *A. Novelo* y *L. Ramos 3831* (IEB).



Querétaro: cerca de La Beata, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 53255* (IEB); km 41 carretera Amealco - Huimilpan, municipio de Huimilpan, *M. Martínez 5544* (QMEX); arroyo a 1 km al W de La Muralla, carretera Amealco - La Muralla, municipio de Amealco *M. Martínez 3411* (QMEX); 11 km al N de Amealco, sobre la carretera directa a San Juan del Río, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 51350* (IEB); represa a 3 km al N de Amealco rumbo a Querétaro, municipio de Amealco, *A. Novelo* y *L. Ramos 3817* (IEB); cerca de San Bartolo, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 50443* (ENCB, IEB, QMEX); El Batán, camino a Amealco, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1375* (ENCB, MEXU); 5 km al E de El Batán, municipio de Amealco, *R. Fernández 2842* (ENCB, IEB); 2 km al N de San Ildefonso, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 51124* (IEB); camino entre carretera a México y Amealco, municipio indefinido, *E. Argüelles 477* (MEXU).

Michoacán: crucero a Curimeo, carretera Zacapu-Villachuato, municipio de Panindícuaro, *E. Pérez* y *E. García 1292* (ENCB, IEB); 3 km al SE de Batuecas, sobre el camino a Villa Madero, municipio de Puruándiro, *J. Rzedowski 41983* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de El Fresno, municipio de Villa Morelos, *J. Rzedowski 44269* (IEB); presa de San Andrés, 500 m al NW de Jeráhuaro, cerca del Ojo de Agua, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 551* (ENCB, IEB, MEXU), *553a* (IEB), *1035* (CHAPA, ENCB, IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51202* (ENCB, IEB); presa La Lagunita, 0.5 km al N de la desviación Ucareo - Maravatío, carr. Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 440* (ENCB, IEB, MEXU); 6 km al E de Maravatío, sobre la carretera a Contepec, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 44188* (ENCB, IEB); 2 km al SE de Maravatío, sobre el camino a Tlalpujahua, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 47411*(ENCB, IEB); balneario Huapamacátaro, 10 km al SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 46300* (ENCB, IEB); cerca de Estancia Guerrero, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50536* (ENCB, IEB); 1 km al W de Epitacio Huerta, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50225* (IEB); 1 km al S de Epitacio Huerta, municipio de Epitacio Huerta, *E. Pérez* y *S. Zamudio 3303* (IEB); Parque Juárez, municipio de Morelia, *M. Martínez s. n.* (EBUM); a 12 km de Quiroga, sobre la carretera a Morelia, municipio de Morelia, *H. Díaz* y *N. López 2590* (ENCB, IEB, MEXU); cañada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 45286a* (IEB); alrededores de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 40118* (ENCB, IEB, MEXU); Filtros Viejos, cerca de El Rincón, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39799* (IEB); salida a La Quemada, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 1795* (ENCB, IEB); El Resumidero, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 3575* (EBUM, ENCB, IEB); cañada del Río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 1700a* (EBUM), *1701* (EBUM, MEXU); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 47559* (EBUM, ENCB, IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *J. Becerra 10428b* (IEB); alrededores de Loma Caliente, próximo a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 51353* (ENCB, IEB); desviación a

Tiripetío - Acuitzio del Canje, municipio de Morelia, *H. Díaz* y *E. García 6986* (IEB); W de Michoacán, Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène s. n.* (NY); cerca de Pontezuela, 22 km al E de Morelia, sobre la carretera a Mil Cumbres, municipio de Charo, *J. Rzedowski 45617* (IEB); cerca de Sanabria, municipio de Tzintzuntzan, *J. Rzedowski 49391* (ENCB, IEB); Rancho del Jagüey, cerca del manantial, municipio de Tzintzuntzan, *H. Díaz B. 2195* (ENCB, IEB).

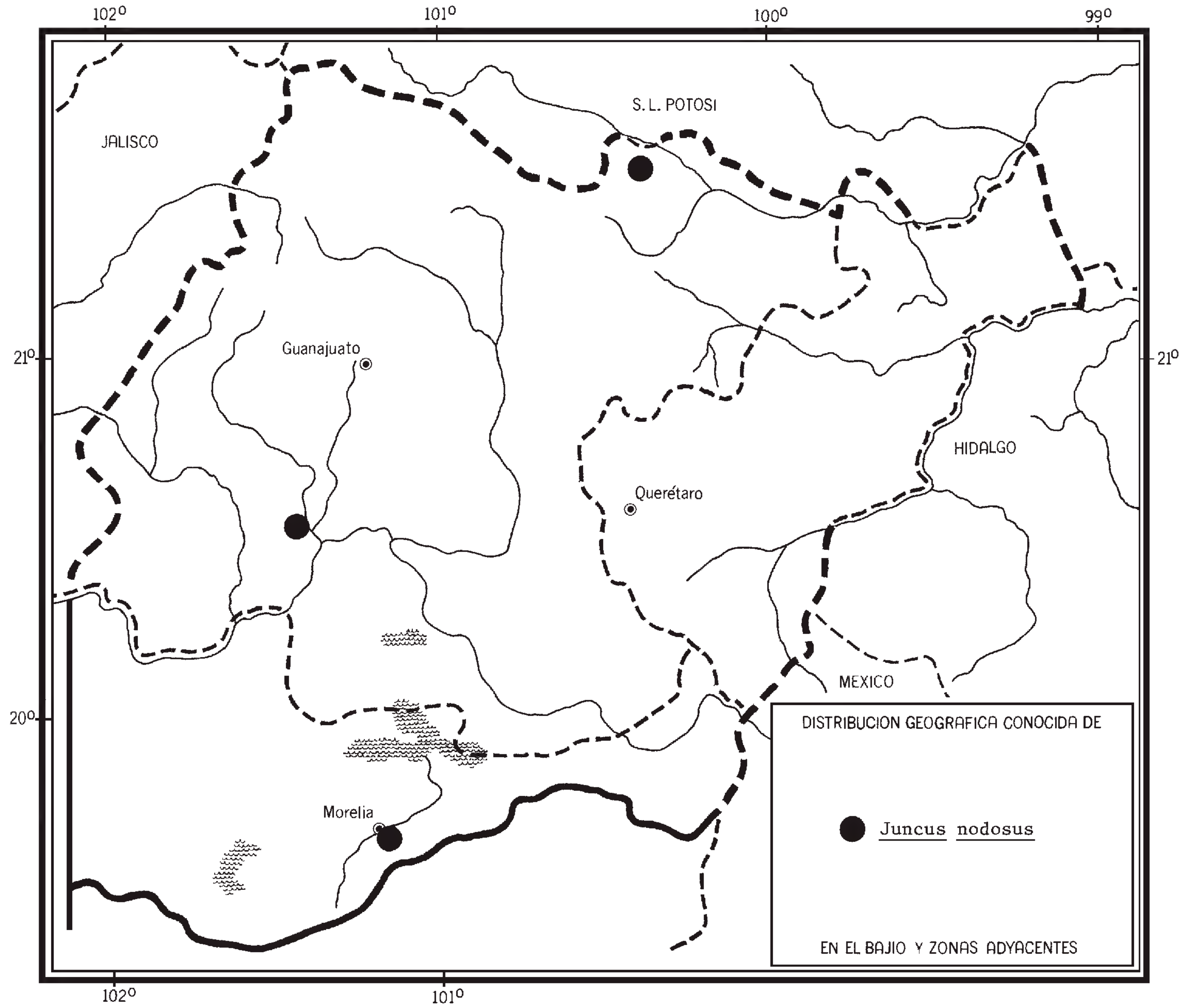
Juncus microcephalus muestra una apariencia externa similar a la de otras especies que también se desarrollan en el área de esta flora, como es el caso de *J. acuminatus* y *J. marginatus;* para mayores detalles cabe revisar la discusión de cada una de ellas en este mismo trabajo.

Juncus nodosus L., Sp. Pl., ed. 2, 1: 466. 1762.

Planta perenne hasta de 40 cm de altura, rizoma estolonífero; tallos cilíndricos hasta 33 cm de longitud por 0.5 a 1.5 mm de diámetro; hojas 2 a 4(5), una o dos de las basales reducidas a vainas, mucronadas o provistas de un rudimento de lámina, vainas de 3.3 a 7.5 cm de largo, márgenes escariosos, a veces rojizas, aurículas obtusas, de 0.5 a 2.5(3) mm de largo, láminas lineares, cilíndricas, de 3.5 a 21 cm de largo por 0.5 a 1 mm de diámetro, septos generalmente inconspicuos; inflorescencia en forma de panícula compuesta terminal de 1 a 5.5 cm de longitud, con 1 a 7 cabezuelas esféricas o semiesféricas de 8 a 12 mm de diámetro, con (4)10 a 35(50) flores, bráctea basal de la inflorescencia de 1.2 a 8.5 cm de largo, bráctea basal de la flor ampliamente ovada, de 2 a 3.2 mm de longitud, escariosa, en ocasiones rojiza; segmentos del perianto linear-lanceolados de 3.2 a 4.2 mm de largo por 0.5 a 0.9 mm de ancho, los de la serie externa cóncavos, los de la interna planos, verdes, o con el tercio, dos tercios superiores o todo el segmento café-rojizo, márgenes angostamente escariosos, hialinos, subulados; estambres 3 ó 6, filamentos de 1 mm de largo, anteras oblongas, de 0.6 a 0.8 mm de longitud; estilo de 0.3 a 0.5 mm de largo; cápsula estrechamente ovoide, de 3.5 a 5.2 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de diámetro, superando los segmentos del perianto en la madurez, gradualmente angostada en un pico de 0.3 a 0.5 mm de longitud, café-amarillenta a veces con tonos rojizos o totalmente café-rojiza, de superficie brillante; semillas elipsoidales, de 0.3 a 0.5 mm de largo, café-rojizas, apiculadas, reticuladas.

Planta escasa en el área de estudio, sólo se tienen registros de tres localidades, dos de Guanajuato y una del norte de Michoacán, en sitios encharcados y orillas de arroyos ubicados en zonas con matorral. Alt. 2000-2100 m. Se observó en flor y fruto de mayo a julio.

Taxon con distribución de Alaska, al centro de México. Canadá; E.U.A.; Chih., Coah., Dgo., S.L.P., Gto., Mich., Méx., Pue. (Tipo procedente de América septentrional, más probablemente de Canadá (LINN)).



Es probable que con exploraciones futuras su distribución conocida se extienda, si bien, actualmente todas las evidencias indican que es localmente vulnerable a la extinción.

Guanajuato: Presa del Chupadero, camino por Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *H. Díaz* y *E. García 7210* (ENCB, IEB): ibid., *R. Galván* y *S. Galván 5226* (ENCB, IEB); Irapuato, municipio de Irapuato, *L. A. Kenoyer 1864* en parte (GH).

Michoacán: Loma Sta. María, municipio de Morelia*, G. Arsène 2519* en parte (MEXU).

J. nodosus muestra afinidad *con J. acuminatus* y *J. ebrateatus*, de ambos taxones se separa sin dificultad por sus segmentos del perianto subulados, en estas especies por el contrario son acuminados, *J. acuminatus* adicionalmente presenta

las valvas de la cápsula involutas en la madurez, en tanto que *J. ebracteatus* exhibe un perianto de color café-rojizo oscuro.

La colecta *G. Arsène 2519* (depositada en MEXU) consta de dos ejemplares, montados sobre diferentes cartulinas, identificados en 1984 por H. Balslev como *J. nodosus*; sin embargo, es de señalar que uno de ellos es un ejemplar completo que en virtud de sus caracteres vegetativos y florales corresponde con *J. ebracteatus*, en tanto que el otro consta de fragmentos de plantas incluidos dos capítulos maduros en floración que efectivamente pertenecen a la especie en discusión.

Juncus tenuis Willd., Sp. Pl. 2: 214. 1753. *J. dichotomus* Ell., Sketch Bot. S. Carolina 1: 406. 1817. *J. tenuis* var. *dichotomus* (Ell.) Wood, Class-book Bot. p. 726. 1861.

Planta perenne, cespitosa, de 4.5 a 95 cm de altura, rizoma muy ramificado; tallos cilíndricos, de 3.5 a 85 cm de largo por 0.2 a 1 mm de diámetro, lisos o longitudinalmente estriados; hasta 3 hojas basales reducidas sólo a vainas de 1 a 9 cm de longitud, estriadas, de color verde o paja y a menudo con tonos rojizos, márgenes escariosos a membranosos, terminados en dos aurículas redondeadas, de 0.2 a 0.5 mm de largo, escariosas o coriáceas, hojas caulinas con láminas lineares hasta de 31 cm de longitud por 0.3 a 1 mm de diámetro, planas, acanaladas o cilíndricas, acuminadas; inflorescencia en forma de panícula cimosa, hasta de 10.5 cm de longitud, constituida por una a varias cimas unilaterales con las flores claramente separadas entre sí o con diferente grado de condensación, a menudo con aspecto capituliforme, bráctea basal de la inflorescencia de 0.5 a 16(23) cm de largo, similar a las hojas; flores con dos bractéolas basales, ampliamente ovadas, de 1 a 2 mm de largo, escariosas; segmentos del perianto lanceolados, de 2.8 a 4.8 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, corta a largamente acuminados, los de la serie interna más largos y algo cóncavos, los de ambas series con la porción media de color verde, café-amarillenta o café-rojiza, márgenes escariosos angostos, a menudo rojizos sobre todo cerca de la nervadura media; estambres 6, anteras oblongas, de 0.5 a 0.6 mm de largo; cápsula elipsoidal u obovoide, de 2.5 a 3 mm de longitud por 1.5 a 2 mm de diámetro, triseptada, apiculada, verde, café-amarillenta o café-rojiza, de superficie brillante; semillas elipsoidales, de 0.2 a 0.4 mm de largo, apiculadas, finamente reticuladas.

Especie bien representada en nuestra flora, tanto en Michoacán, como en Guanajuato y Querétaro, crece a orillas de acequias, estanques, canales, arroyos y lagunas, en sitios mal drenados, con frecuencia en fondo de cañadas, en zonas con pastizales, matorrales y bosques diversos. Alt. 2000-2800 m. Flores y frutos presentes en diferentes meses del año.

Taxon común en la zona templada de Norteamérica, distribuido también a lo largo de las zonas montañosas hasta Sudamérica. Introducido en otros continentes.

Canadá, E.U.A. (tipo de *J. dichotomus* procedente de Carolina del Sur o de Georgia: *S. Elliott s. n.* (CHARL)); Chih., Coah., Dgo., Zac., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas. (Tipo procedente de América boreal, de colector desconocido (B-W 6888)).

Todo parece indicar que *J. tenuis* resulta favorecida en sitios perturbados y con presencia de suelos húmedos durante una buena parte del año.

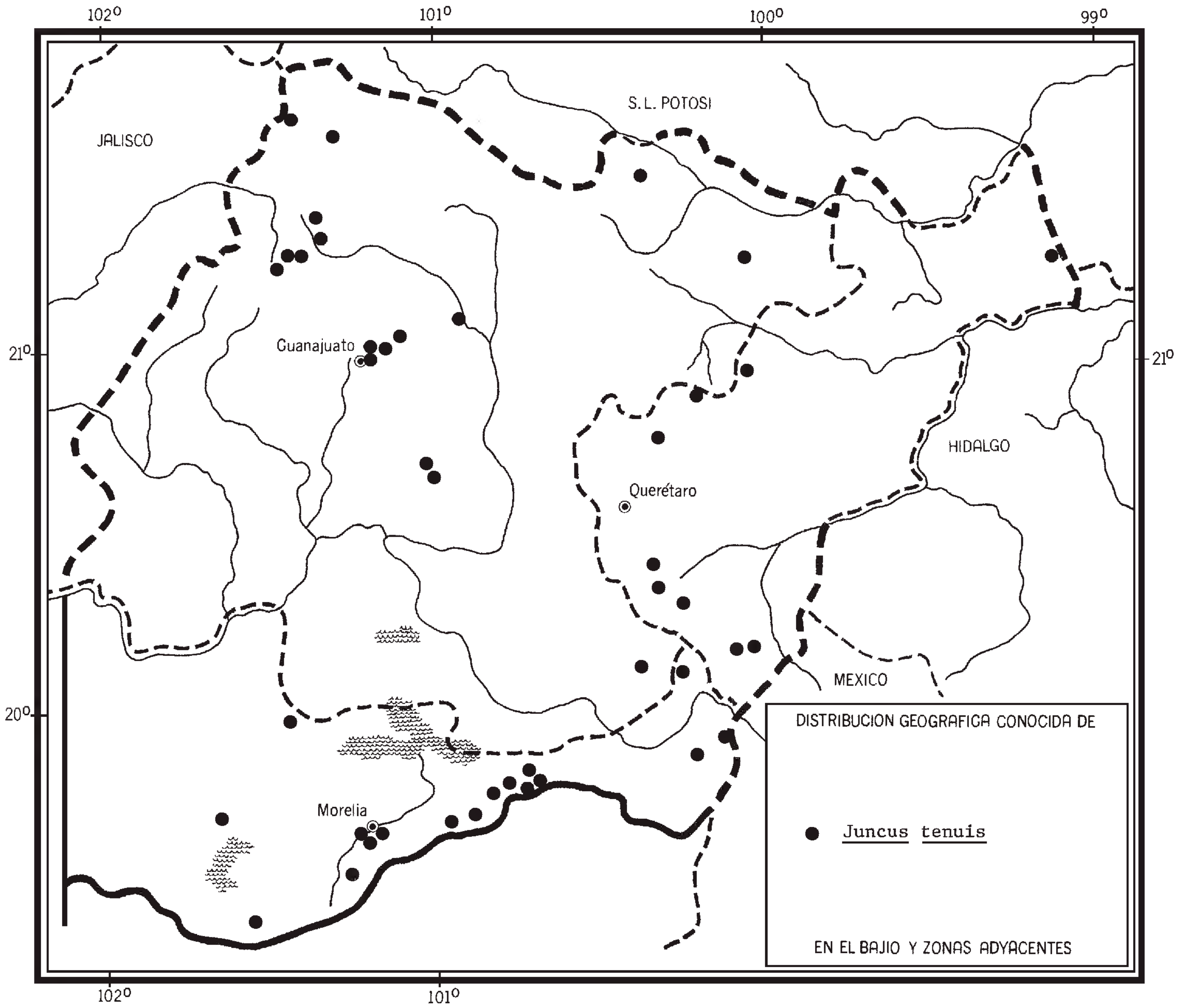
Guanajuato: 4 km al SW de La Escondida, municipio de Ocampo, *J. Rzedowski 52240* (IEB, MEXU); 16 km al N de San Felipe, sobre la carretera a Ocampo, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43679* (IEB); 41 km al NE de León, cerca de Cañada Grande, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 43751* (ENCB, IEB); Cañada Grande, municipio de San Felipe, *S. Zamudio 4063* (ENCB, IEB); ibid., *R.Galván* y *S. Galván 5065* (ENCB, IEB); *5066* (ENCB, IEB); alrededores de Sierra Verde, carretera León - San Felipe, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *S. Galván, 3887* (ENCB, IEB, MEXU); 39 km al NE de León, sobre la carretera a San Felipe, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 49881* (ENCB, IEB); 25 km al NNE de León, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *J. D. Galván 2802* (ENCB, IEB, MEXU, NY); 18 km al NE de León, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *S. Galván 4407* (ENCB, IEB, MEXU); 5 km al NW de los Altos de Ibarra, municipio de San Felipe, *R. Galván* y *J. D. Galván 2555* (ENCB, IEB), *2564* (ENCB, IEB); 2 km de Mesas de Jesús, por el camino al Vergel, municipio de San Luis de la Paz, *H. Díaz* y *E. García 7060* (IEB); 53 km al E de San Luis de la Paz, sobre la carretra a Xichú, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 41338* (IEB); alrededores de San Agustín, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 44780* (ENCB, IEB); San Agustín, municipio de Victoria, *S. Zamudio et al. 10751* (IEB); Cañada de la Virgen, Agua Sabrosa, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 453* (MEXU); Cañada de la Virgen, Puertecito Colorado, municipio de Guanajuato, *J. Martínez-Cruz 942* (MEXU); 4.5 km al ENE de Guanajuato, municipio de Guanajuato, *R. Galván* y *J. D. Galván 3854* (ENCB, IEB); 8 km de Santa Rosa, carretera a Dolores Hidalgo, municipio de Guanajuato, *H. Díaz* y *E. García 7175* (IEB); 6 km al NE de Santa Rosa, sobre el camino a Dolores Hidalgo, municipio de Guanajuato, *J. Rzedowski 42050* (ENCB, IEB); 3 km al NE de Santa Rosa, sobre el camino a Dolores Hidalgo, municipio de Guanajuato, *J. Rzedowski 42018* (ENCB, IEB); 3 km al NE de Santa Rosa, municipio de Guanajuato, *R. Galván* y *J. D. Galván 2498a* (ENCB, IEB), *2507* (ENCB, IEB); 9.5 km al ENE de Santa Rosa, municipio de Dolores Hidalgo, *R.Galván* y *S. Galván 5090* (ENCB, IEB); 13 km al ENE de Guanajuato, municipio de Dolores Hidalgo, *R. Galván* y *J. D. Galván 2881* (ENCB, IEB, MEXU); km 83 carretera Dolores - Guanajuato, municipio Dolores Hidalgo, *E. Carranza 4051* (ENCB, IEB); Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *L. A. Kenoyer 2104* en parte (GH); 27 km al N de Juventino Rosas, sobre la carretera a Guanajuato, *J. Rzedowski 43614* (ENCB, IEB); Agua Zarca, 20 km al NNW de Juventino Rosas, municipio de Juventino Rosas, *R. Galván* y *J. D. Galván 3931* (ENCB, IEB); puerto

El Yesquero, municipio de Jerécuaro, *H. Díaz B. 3732a* (IEB); Cerro de Puruagua, cerca de Puruagua, municipio de Jerécuaro, *J. Rzedowski 45436* (IEB).

Querétaro: vertiente S del Cerro Grande, al NE de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza 3450* (ENCB, IEB); La Ciénega, ± 6 km al ENE de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza* y *E. Pérez 5854* (IEB); Llano Chiquito, municipio de Landa, *S. Zamudio* y *E. Carranza 11164* (IEB); Llano Chiquito, ± 6 km al E de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza* y *S. Zamudio 5953* (IEB); El Pinalito, al NE de La Laborcilla, municipio de El Marqués, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7688* (IEB); vertiente S del Cerro Zamorano, cerca de Los Trigos, municipio de Colón, *J. Rzedowski 43246* (IEB); El Derramadero, ± 21 km al NW de Tolimán, municipio de Tolimán, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7724* (IEB); km 21 aproximadamente, camino a Huimilpan, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 3059* (MEXU); km 4 pasando Huimilpan, municipio de Huimilpan, *E. Argüelles 2311* (MEXU); cerca de La Beata, municipio de Huimilpan, *J. Rzedowski 53248* (IEB); km 32 carretera Amealco - San Juan del Río, a 2 km al E de Amealco, municipio de Amealco, *M. Martínez 3350* (QMEX); 9 km al N de Amealco, sobre la carretra directa a San Juan del Río, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 51146* (ENCB, IEB); 7 km al NE de Amealco, sobre la carretera directa a San Juan del Río, municipio de Amealco, *J. Rzedowski 48557* (ENCB, IEB).

Michoacán: alrededores de El Fresno, municipio de Villa Morelos, *J. Rzedowski 44268* (ENCB, IEB); La Lagunita, 2.5 km al S de Cruz de Caminos, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1364* (IEB); presa La Lagunita, 0.5 km al N de la desviación a Ucareo - Maravatío, carretera Morelia - México, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 431* (ENCB, IEB); Laguna Verde, municipio de Zinapécuaro, *J. Almazán et al. 98* (MEXU); Arroyo Zinapécuaro, 500 m al NW del balneario Las Adjuntas, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 825a* (IEB); El Llanito, 500 m al W de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1426* (ENCB, IEB); alrededores de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 51206* (ENCB, IEB); 1 km de la desviación a Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz B. et al. 6819* (ENCB, IEB); 19 km al E de Queréndaro, sobre la carretera a Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 40987* (ENCB, IEB); alrededores de Laguna Larga, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 46182* (IEB); 5 km al NO de la presa Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *H. Díaz* y *S. Zamudio 2713* (ENCB, IEB); Laguna Pízcuaro a 3 km al NW de Agua Fría, municipio de Zinapécuaro, *J. Almazán et al. 235* (MEXU); balneario Huapamacátaro, 10 km al SE de Maravatío, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 46287* (EBUM, ENCB, IEB); cerca de Estancia Guerrero, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 50530* (ENCB, IEB); *50537* (IEB); Puerto de Medina, municipio de Contepec, *S. Zamudio 12040* (IEB); Filtros Viejos, cerca de El Rincón, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39801* (ENCB, IEB); *39803* (ENCB, IEB, MEXU); cañada del Río Grande, cerca de Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 45354* (IEB); Río Chiquito, Cañada del Campestre, municipio de Morelia, *C. Medina 1092a*

(EBUM); cañada del Río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 1700A* (EBUM); W de Michoacán, municipio de Morelia, *G. Arsène s. n.* (NY); cerro San Miguel, Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène s. n.* (NY), de acuerdo con Balslev (1996); 2 km al S de Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 46959* (IEB); ciénega cercana a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 48532* (IEB); 11 km al N de Indaparapeo, sobre el camino a Las Peras, municipio de Indaparapeo, *J. Rzedowski 45673* (IEB); Real de Otzumatlán, 11 km al SSE de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 40014* (ENCB, IEB); ciénega cercana a Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51410* (ENCB, IEB); *51411* (ENCB, IEB); La Lagunita, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 43821* (ENCB, IEB); La Laguna, cerca de San Gregorio , municipio de Santa Clara del Cobre, *J.*



Rzedowski 38748 (ENCB, IEB); Laguna de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1481* (EBUM, ENCB, IEB).

En 1982 y 1996 Balslev reconoció tres variedades de *Juncus tenuis* para la región neotropical, en la cual queda comprendida la zona de estudio, a mencionar *J. tenuis* var. *dichotomus* (Ell.) Wood, *J. tenuis* var. *platycaulos* (H.B.K.) Buch. y *J. tenuis* Willd. var. *tenuis*; la definición de estas categorías infraespecíficas la realizó con base en caracteres tales como tallos lisos o longitudinalmente estriados, rasgos de las hojas, aurículas escariosas o coriáceas e inflorescencias laxas o congestionadas, entre otros. La razón para no adoptar este punto de vista radica en que individuos de una misma población muestran una amplia variación en relación a dichos caracteres, especialmente en lo referente al grado de condensación de las flores y la consistencia de las aurículas, lo que dificulta separar con claridad dichas unidades taxonómicas. Tales categorías infraespecíficas fueron igualmente reconocidas por Balslev (1994) para la flora de la región mesoamericana.

Balslev (1982) y Galván (1988)* citaron para nuestra flora la variedad *J. tenuis* var. *dichotomus*. Posteriormente McVaugh (1993) señaló también la presencia de la especie en el área, pero bajo el nombre de *J. dichotomus* Ell.

LUZULA**

Plantas perennes, rizomatosas, por lo general pilosas en márgenes de hojas y brácteas; tallos erectos; hojas basales y caulinares, desprovistas de aurículas, láminas lineares a angostamente lanceoladas, planas a involutas; inflorescencia en forma de panícula laxa o densa, cimosa, racemosa o espiciforme; tépalos en ocasiones con los márgenes cortamente ciliados; estambres 3 a 6, anteras lineares u oblongas; ovario unilocular, óvulos 3; cápsula triquetra o trilobada; semillas 3, elipsoidales a ovoides, cafés a café-rojizas, con una cubierta externa hialina, blanquecina o de color café claro.

Género cosmopolita con alrededor de 75 especies, distribuidas sobre todo en las regiones templadas del Hemisferio Norte. En el área se presentan tres, de las ocho citadas para América tropical.

1 Hojas con el ápice calloso y obtuso, planas; inflorescencia erecta, espiciforme .... *L. caricina*

1 Hojas sin ápice calloso y obtuso, planas a cóncavas; inflorescencia colgante, espiciforme o en forma de panícula abierta.

---

* Galván V., R. Las familias Amaryllidaceae, Juncaceae y Liliaceae en el Valle de México. Tesis doctoral. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. 348 pp. 1988.

** Referencia: Hämet-Ahti, L. A. synopsis of the species of *Luzula*, subgenus *Anthelaea* Griseb. (Juncaceae) indigenous in North America. Ann. Bot. Fennici 8: 368-381. 1971.

2 Inflorescencia en forma de panícula abierta; flores con pedicelos filiformes evidentes; segmentos del perianto acuminados .... *L. denticulata*

2 Inflorescencia en forma de panícula espiciforme, flores sin pedicelos filiformes evidentes; segmentos del perianto acuminado-aristados .... *L. racemosa*

Luzula caricina E. Meyer, Linnaea 22: 418. 1849.

Planta perenne, pilosa, cespitosa, de 6 a 47 cm de altura; tallos erectos, de 3 a 35 cm de largo; hojas basales y caulinares, hasta de 32 cm de longitud, láminas planas, de 0.8 a 4 mm de ancho, algo involutas en la porción apical, ápice calloso-obtuso, márgenes ciliados a glabros; inflorescencia en forma de panícula espiciforme terminal de (0.8)1.5 a 4.5 cm de largo, erecta, a menudo con una o rara vez dos ramas laterales muy evidentes, bráctea basal de la inflorescencia de 1.5 a 7 cm de longitud, similar a las hojas; flores con dos bractéolas, de 2 mm de largo, ciliadas; segmentos del perianto lanceolados, de 2.2 a 3.7 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, de color café-rojizo oscuro o claro, en este último caso con los márgenes hialinos, los segmentos de la serie externa acuminados y algo cóncavos, los de la interna mucronados y planos; estambres 6, anteras lineares, de 1 mm de largo, de igual o mayor longitud que los filamentos; cápsula ovoide u obovoide, de 1.8 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de diámetro, trilobada o triquetra, mucronada o aguda, de color café-rojizo claro u oscuro, a veces con la mitad o el tercio inferior de un color más pálido, café-amarillento, café-verdoso o café-rojizo; semillas elipsoidales, de 1.5 a 1.8 mm de largo, café-rojizas, con una cubierta blanquecina, carúncula conspicua.

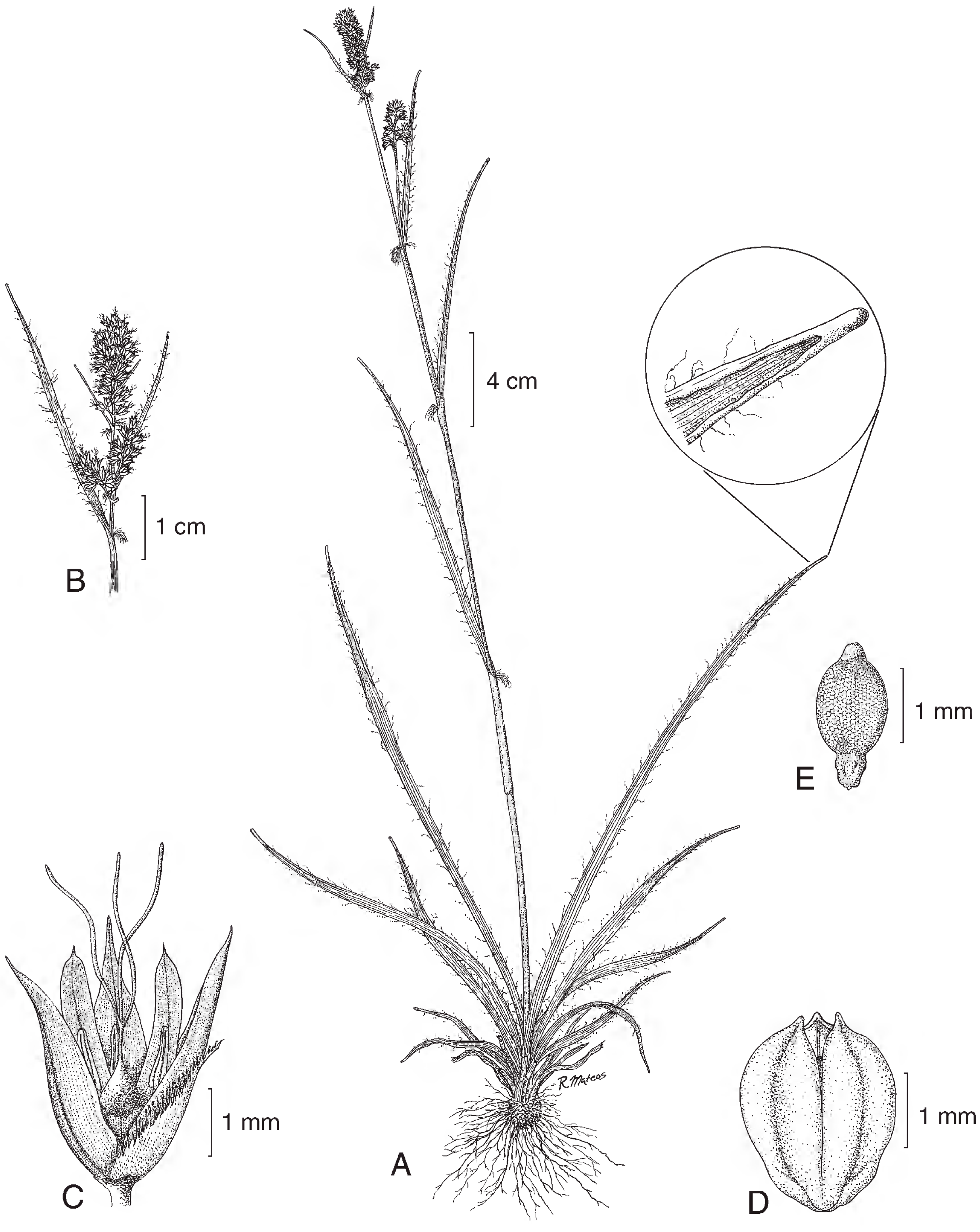
Conocida en nuestra área de una localidad en Querétaro y del norte de Michoacán, preferentemente en zonas con pastizal o en cañadas con bosque de pino, abeto y encino. Alt. 2700-3350 m. Florece de junio a septiembre, adicionalmente se observaron frutos a fines de febrero.

Distribuida del norte de México a Guatemala. Chih., Dgo., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax. (tipo: *H. Galeotti 5758* (W)), Chis.; Centroamérica.

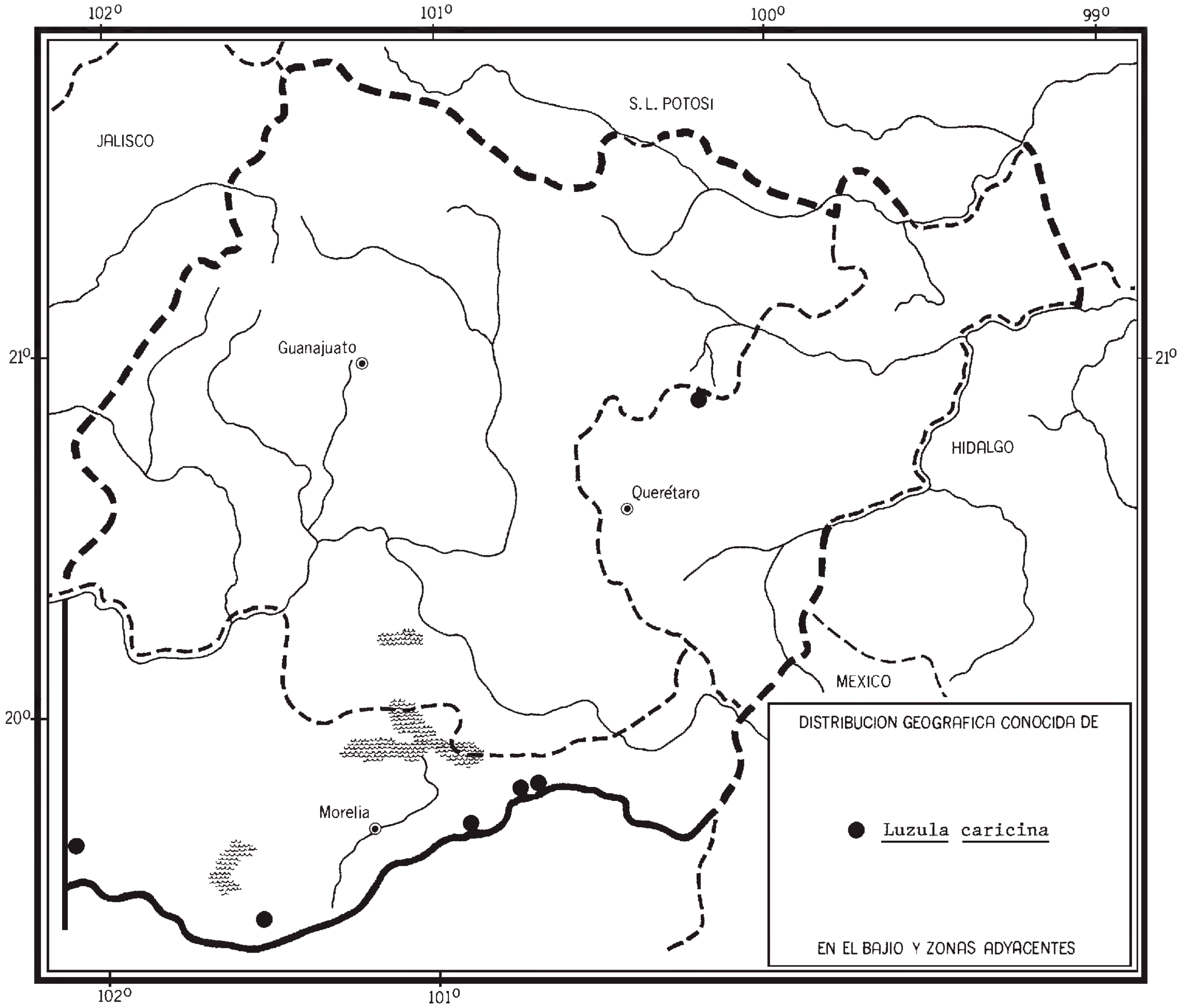
Planta sin problemas de supervivencia en el presente.

Querétaro: parte alta del Cerro Zamorano, municipio de Colón, *J. Rzedowski 44398* (IEB).

Michoacán: 1 km al E del Cerro del Gallo, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1137* (IEB); Los Patios del Chino, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio* y *R. Murillo 5069* (IEB); 1 km al E de Agua Fría, municipio de Zinapécuaro, *J. Almazán et al. 313* (MEXU); 3 km al S de San José de la Cumbre, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 48298* (IEB); parte alta del Cerro del Águila, municipio de Paracho, *E. García et al. 3106* (EBUM, IEB); La Laguna, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 38751* (IEB); Lagunita, cerca de San Gregorio, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. Rzedowski 43824* (IEB).



Luzula caricina E. Meyer A. aspecto general de la planta y detalle del ápice de la hoja; B. acercamiento de la inflorescencia; C. flor vista de frente; D. fruto; E. semilla. Ilustrado por Raúl Mateos.

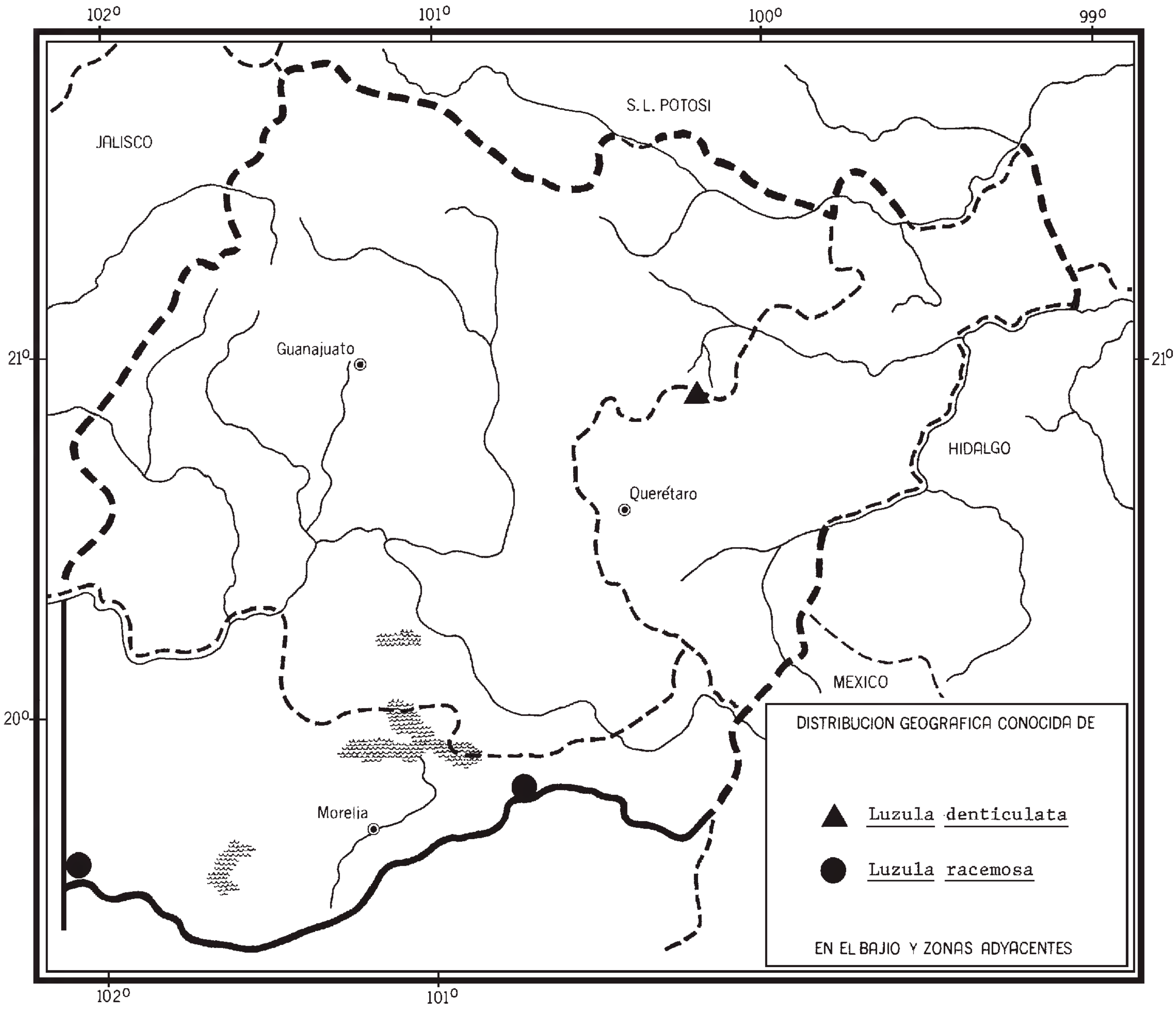


L. caricina se separa sin dificultad de las otras dos especies que crecen en la zona, en virtud de su inflorescencia erecta y las hojas provistas de un ápice calloso, obtuso.

Luzula denticulata Liebm., Vidensk. Meddel. Naturh. For. Kjoebenhavn 1850: 46. 1850.

Planta perenne, cespitosa, pilosa, hasta de 70 cm de altura, rizomatosa y a veces estolonífera; tallos cilíndricos, hasta de 52 cm de largo por 0.8 a 1 mm de diámetro; hojas basales y caulinares, láminas lineares a lanceolado-lineares, hasta de 18.5 cm de largo por 3 a 6.5 cm de ancho, erectas a reflejas, planas, ápice largamente acuminado e involuto, esparcidamente ciliadas a glabras; inflorescencia en forma

de panícula terminal colgante hasta de 20.5 cm de largo, multiflora, laxa, de ramas filiformes, los segmentos del raquis de menos de un centímetro de largo, bráctea basal de la inflorescencia similar a las hojas y de menor longitud; flores con pedicelos filiformes evidentes, en su base dos bracteolas de 1 a 1.5 mm de largo, escariosas, con tonos rojizos; segmentos del perianto de 1.5 a 2 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, los de la serie externa ovado-lanceolados, los de la interna lanceolados y un poco más cortos, los de ambas series acuminados, de color café-rojizo claro u oscuro, hacia el margen y ápice hialinos; estambres 6, anteras oblongas, de 0.4 a 0.5 mm de largo; cápsula ovoide, de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, triquetra, apiculada, de color café-amarillento o café-rojizo claro u oscuro, superficie brillante; semillas ovoide-elipsoidales, de 1 a 1.2 mm de largo, apiculadas, de superficie finamente rugosa, provistas de una cubierta blanquecina.



En nuestra área sólo se cuenta con un registro dentro del estado de Querétaro, en zonas rocosas con predominio de vegetación herbácea. Alt. 3250 m. Con frutos en septiembre.

Distribuida del centro de México a Panamá. Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver. (tipo: *F. J. Liebmann s.n.* (C)), Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.

Especie escasa y por consiguiente vulnerable a la extinción en la región de estudio, no obstante, en otras zonas de su área de distribución suele ser más abundante.

Querétaro: parte alta del Cerro Zamorano, municipio de Colón, *J. Rzedowski 44407* (IEB).

L. denticulata se distingue de los otros taxones del género que prosperan en la región, en virtud de su panícula laxa, colgante, no espiciforme y sus flores solitarias con pedicelos conspicuos dispuestos sobre ramas filiformes.

Ibarra (1983)* y McVaugh (1993) citan para el estado de Michoacán a esta especie bajo el nombre de *L. gigantea* Desv., si bien, en áreas fuera de los límites de nuestra flora. De acuerdo con el criterio (que se adopta en este estudio) de Balslev (1982, 1996), *L. gigantea* muestra varias diferencias, entre ellas la presencia de largos segmentos del raquis (separados entre sí por 5 a 15 cm) que subdividen a la inflorescencia en cuatro o cinco partes subiguales, a partir de las cuales surgen las ramas de la inflorescencia y además por su distribución, que para esta especie se extiende a lo largo de los Andes desde Venezuela hasta el norte de Argentina; en *L. denticulata* por el contrario, todas las ramas primarias de la inflorescencia surgen en el extremo del tallo muy cerca unas de otras.

Luzula racemosa Desv., J. Bot. Appl. (Desvaux) 1: 162 t.6 f.3 1808.

Planta perenne, cespitosa, pilosa, hasta de 82.5 cm de altura, rizomatosa; tallos cilíndricos, hasta de 69 cm de largo por 0.5 a 1.8 mm de diámetro, estriados, erectos o algo curvados; hojas basales y caulinares, láminas lineares, hasta de 22.5 cm de longitud por 1.3 a 3 mm de ancho, finamente acuminadas, planas o cóncavas, membranosas a subcoriáceas, erectas a recurvadas; inflorescencia en forma de panícula espiciforme, colgante, oblongo-cilíndrica o cilíndrico-ovoide, de 2.2 a 7.5 cm de longitud, a menudo con una o dos de las ramas inferiores distantes del resto de la panícula, bráctea basal de la inflorescencia hasta de 13.5 cm de largo por lo general de color café-rojizo oscuro; flores con un par de bractéolas basales, de 1.5 a 2 mm de largo, escariosas, ciliadas, café-rojizas; segmentos del perianto ovado-lanceolados, de 2 a 3 mm de longitud por 0.7 a 0.9 mm de ancho, acuminado-aristados,

---

* Ibarra, G. Comunidades vegetales del cerro El Cacique, ubicado en el Eje Neovolcánico; Zitácuaro, Michoacán. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 105 pp. 1983.

de color café-rojizo oscuro, a veces con los dos tercios superiores de los márgenes y el ápice hialinos, en ocasiones los segmentos exhiben márgenes espaciadamente ciliados; estambres 3, anteras oblongas u ovadas, de 0.4 a 0.5 mm de largo; cápsula ovoide, de 1.5 a 1.8 mm de largo por 1 mm de diámetro; trilobada, mucronada, de color café-amarillento con tonos rojizos, café-verdoso o café-rojizo claro u oscuro; semillas elipsoidal-ovoides, de 1 a 1.2 mm de largo, apiculadas, café-amarillentas.

Especie escasa en nuestra área, sólo conocida de dos localidades en el estado de Michoacán, en zonas rocosas ocupadas con pastizal o en bosques abiertos de *Pinus*. Alt. 3100-3400 m. Recolectada con frutos en agosto.

Distribuida del centro de México a Guatemala y a lo largo de la región andina, de Venezuela a Chile y Argentina. Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Tlax., Ver., Chis.; Centroamérica; Sudamérica. (Tipo procedente de América, sin datos de colector ni localidad precisa (P)).

Michoacán: parte alta del cerro San Andrés, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 5580* (IEB); parte alta del Cerro del Águila, municipio de Paracho, *E. García et al. 3105 (EBUM, IEB)*.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32	Abasolo
43	Acámbaro
30	Apaseo El Alto
29	Apaseo El Grande
7	Atarjea
28	Celaya
27	Comonfort
45	Coroneo
36	Cortazar
21	Cuerámaro
14	Doctor Mora
11	Dolores Hidalgo
10	Guanajuato
33	Huanímaro
22	Irapuato
35	Jaral del Progreso
44	Jerécuaro
25	Juventino Rosas
8	León
19	Manuel Doblado
38	Moroleón
1	Ocampo
31	Pénjamo
23	Pueblo Nuevo
17	Purísima del Rincón
20	Romita
24	Salamanca
41	Salvatierra
3	San Diego de la Unión
2	San Felipe
18	San Francisco del Rincón
13	San José Iturbide
4	San Luis de la Paz
12	San Miguel de Allende
16	Santa Catarina
40	Santiago Maravatío
9	Silao
46	Tarandacuao
42	Tarimoro
15	Tierra Blanca
39	Uriangato
34	Valle de Santiago
5	Victoria
26	Villagrán
6	Xichú
37	Yuriria

II

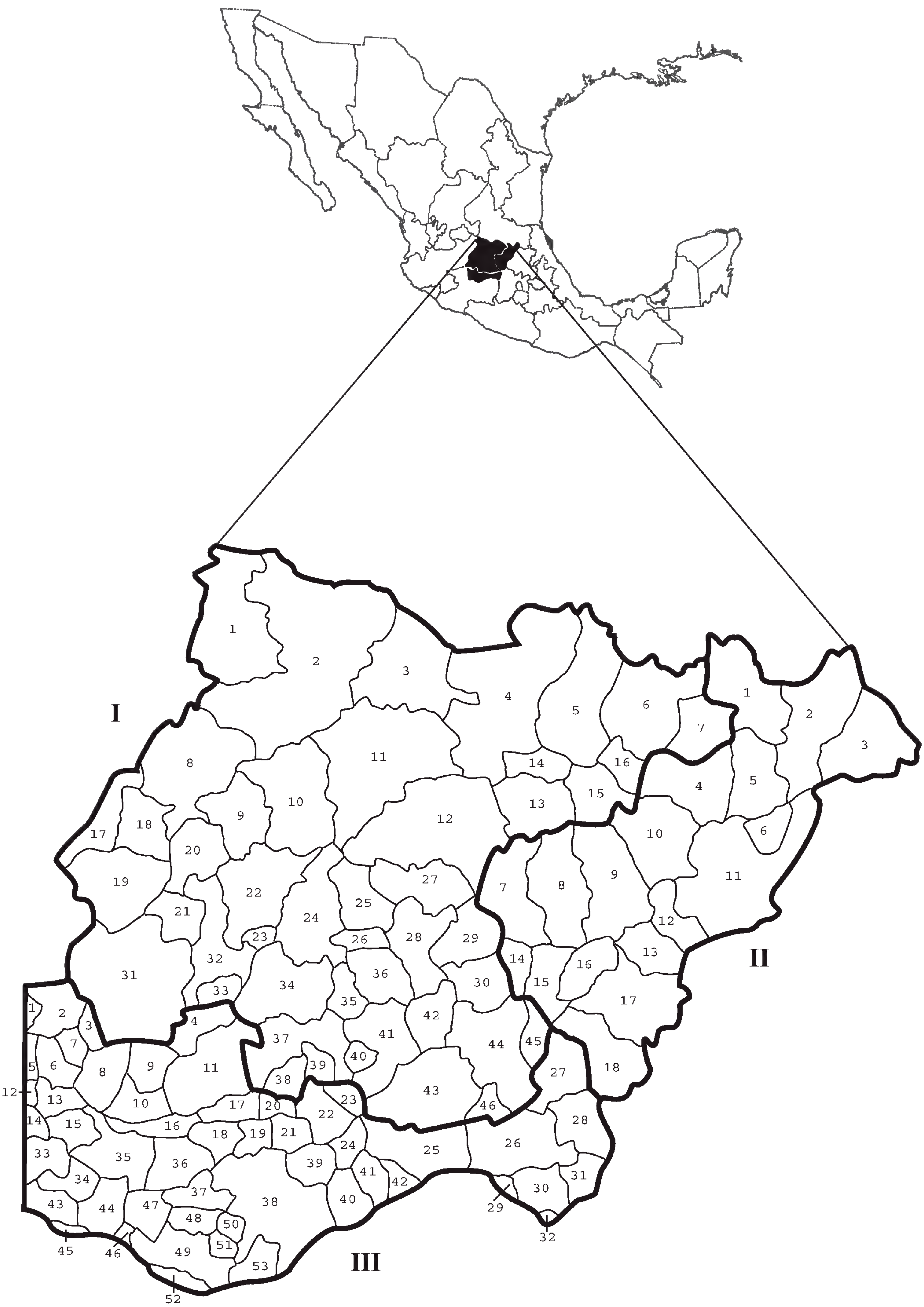
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18	Amealco
1	Arroyo Seco
11	Cadereyta
9	Colón
8	El Marqués
12	Ezequiel Montes
15	Huimilpan
2	Jalpan
3	Landa
16	Pedro Escobedo
4	Peñamiller
5	Pinal de Amoles
7	Querétaro
6	San Joaquín
17	San Juan del Río
13	Tequisquiapan
10	Tolimán
14	Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53	Acuitzio
24	Álvaro Obregón
9	Angamacutiro
32	Angangueo
36	Coeneo
28	Contepec
21	Copándaro de Galeana
22	Cuitzeo
40	Charo
34	Cherán
33	Chilchota
19	Chucándiro
6	Churintzio
5	Ecuandureo
27	Epitacio Huerta
47	Erongarícuaro
20	Huandacareo
18	Huaniqueo
51	Huiramba
41	Indaparapeo
29	Irimbo
2	La Piedad
50	Lagunillas
26	Maravatío
38	Morelia
44	Nahuatzen
3	Numarán
10	Panindícuaro
43	Paracho
49	Pátzcuaro
8	Penjamillo
15	Purépero
11	Puruándiro
42	Queréndaro
37	Quiroga
23	Santa Ana Maya
52	Santa Clara del Cobre
30	Senguio
4	Sixto Verduzco
14	Tangancícuaro
39	Tarímbaro
46	Tingambato
31	Tlalpujahua
13	Tlazazalca
48	Tzintzuntzan
45	Uruapan
16	Villa Jiménez
17	Villa Morelos
1	Yurécuaro
35	Zacapu
12	Zamora
7	Zináparo
25	Zinapécuaro


I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

Aceraceae. G. Calderón de Rzedowski. (94)
Aizoaceae. G. Ocampo. (102)
Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Araliaceae. A. R. López. (20)
Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
Blechnaceae. M. Palacios-Rios y V. Hernández. (95)
Bombacaceae. E. Carranza y A. Blanco. (90)
Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
Caprifoliaceae. J. A. Villarreal Q. (88)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch. (32)
Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cucurbitaceae. R. Lira Saade. (92)
Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
Ebenaceae. E. Carranza. (83)
Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski. (41)
Fouquierriaceae. S. Zamudio. (36)
Garryaceae. E. Carranza. (49)
Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hippocrateaceae. E. Carranza. (98)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Juglandaceae. E. Pérez-Calix. (96)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
Lythraceae. S. A. Graham. (24)
Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
Marantaceae. G. Calderón de Rzedowski. (97)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Molluginaceae. G. Ocampo. (101)
Nyctaginaceae. R. Spellenberg. (93)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Primulaceae. G. Ocampo. (89)
Putanjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)

Fascículos complementarios:

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 104
consta de 1,000 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
el día 1 de noviembre de 2002

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@inecolbajio.edu.mx